

PRIMERGY BX600 S2

Basiseinheit

Betriebsanleitung

Ausgabe März 2007

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@fujitsu-siemens.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2000

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2000 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2007 Fujitsu Siemens Computers GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwareramen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Überblick zur Dokumentation	8
1.2	Leistungsmerkmale	10
1.3	Darstellungsmittel	14
1.4	Technische Daten	15
2	Überblick: Installationsschritte	17
3	Wichtige Hinweise	19
3.1	Sicherheitshinweise	19
3.2	Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen	23
3.3	CE-Konformität	24
3.4	Basiseinheit transportieren	24
3.5	Hinweise zum Einbau ins Rack	24
3.6	Umweltschutz	26
4	Installation der Hardware	29
4.1	Installationsschritte	29
4.2	Basiseinheit auspacken	29
4.3	Basiseinheit ins Rack einbauen	30
4.3.1	Einbau ins Rack	33
4.3.2	Basiseinheit ein-/ausbauen	35
4.4	Externe Geräte anschließen	36
4.4.1	Kabelführung	39
4.4.2	Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen	40
4.5	Basiseinheit ans Netz anschließen	41

5	Inbetriebnahme und Bedienung	43
5.1	Bedien- und Anzeigeelemente	44
5.1.1	Vorderseite	44
5.1.2	Rückseite	46
5.2	Basiseinheit einschalten/ausschalten	47
5.3	Management-Blade konfigurieren	49
5.4	Systemkomponenten aktualisieren	54
5.4.1	Firmware des Server-Blade aktualisieren (BIOS und BMC)	54
5.4.2	Firmware des Management-Blade aktualisieren	56
5.4.3	Firmware des Switch-Blade aktualisieren	58
6	Eigentums- und Datenschutz	63
6.1	Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup	63
7	Server-Blades	65
7.1	Regeln zur Bestückungsreihenfolge	67
7.2	Server-Blade in die Basiseinheit einbauen	71
8	Ethernet LAN Switch-Blades	77
8.1	Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1Gbit	78
8.2	Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1 Gbit + 2x10 Gbit	80
8.3	Cisco Catalyst Blade Switch 3040	82
8.4	10 Gbit Switch-Blade 10/2	84
8.5	Port-Zuordnung der LAN Switch-Blades	86
8.6	Switch-Blade einbauen	90

9	Ethernet LAN Pass-Thru-Blade	95
9.1	Bedien- und Anschlussfeld	96
9.2	Port-Zuordnung der Ethernet LAN Pass-Thru-Blades	97
9.3	Ethernet LAN Pass-Thru-Blade austauschen	100
10	Fibre Channel Switch-Blade	101
10.1	Bedien- und Anschlussfeld	102
10.2	Port-Zuordnung der FC Switch-Blades	104
10.3	FC Switch-Blade einbauen	107
11	Fibre Channel-Pass-Thru-Blade	109
11.1	Bedien- und Anschlussfeld	110
11.2	FC-SFP-Modul	111
11.3	Port-Zuordnung der FC Pass-Thru-Blades	113
11.4	Fibre Channel Pass-Thru-Blade austauschen	117
12	Management-Blade	121
12.1	Bedien- und Anschlussfeld	122
12.2	Management-Blade austauschen	125
13	KVM-Blade	129
13.1	KVM-Blade (Standard-Version)	129
13.2	Adv. KVM-Blade	131
13.3	Digital KVM-Blade	133

Inhalt

14	Stromversorgungskonzept	135
14.1	Netzteil	136
14.1.1	Netzteil austauschen	138
14.1.2	Netzteil hinzufügen	141
15	Lüftungskonzept	143
15.1	Lüftermodul	144
15.1.1	Lüftermodul austauschen	145
15.1.2	Lüfter in Lüftermodul austauschen	148
16	Problemlösungen und Tipps	149
16.1	Betriebsanzeige des Systems bleibt dunkel	149
16.2	Vordere oder hintere ID-/Fehler-LED blinkt orange	150
16.3	System schaltet sich ab	151
16.4	Bildschirm bleibt dunkel	151
16.5	Bildschirm zeigt flimmernde Streifen	152
16.6	Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert	152
16.7	Kein Mauszeiger am Bildschirm	152
16.8	Diskette nicht lesbar/beschreibbar	153
16.9	Uhrzeit und Datum stimmen nicht	153
16.10	Server-Blade fährt nicht hoch	153
16.11	Laufwerk fehlerhaft	153
Abkürzungen		155
Literatur		159
Stichwörter		163

1 Einleitung

Der PRIMERGY BX600 S2 Blade Server ist ein hochkompaktes, stromsparendes und skalierbares Server-System für den Einbau in 19-Zoll-Racks.



Bild 1: PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit

Die BX600 S2 Basiseinheit belegt 7 Höheneinheiten im Rack und kann bis zu 10 Server-Blades unterschiedlicher Modelle und Ausbaustufen aufnehmen.

Als sparsame, kompakte Systeme eignen sich die BX600 S2 Server-Blades mit bis zu 8 CPUs ideal für den Einsatz in Rechenzentren von Unternehmen und Internet-Service-Providern. Sie sind bestens als große Anwendungsserver, Terminalserver für rechenintensive Anwendungen sowie als DBMS-Server geeignet.

Aufgrund der hoch entwickelten Hardware- und Softwarekomponenten bietet der PRIMERGY BX600 S2 Blade Server höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. Dazu gehören hot-swap-fähige Server-Blades, Switch-Blades, Fibre-Channel- und Ethernet-Pass-Thru-Blades, Management-Blades, hot-swap-

fähige Netzteile und Lüftermodule, die Server Management Software *ServerView* sowie *RemoteDeploy*, Prefailure Detection and Analysing (PDA) und Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R).

Sicherheitsfunktionen im *BIOS-Setup* schützen die Daten auf den Server-Blades vor unerlaubten Änderungen.

1.1 Überblick zur Dokumentation



Die PRIMERGY Handbücher stehen im PDF-Format auf der *ServerBooks-DVD* zur Verfügung. Diese DVD ist Teil der *PRIMERGY ServerView Suite*, das im Lieferumfang jedes Servers enthalten ist.

Diese PDF-Dateien sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich: Unter <http://manuals.fujitsu-siemens.com> finden Sie eine Übersichtsseite mit der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation. Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *industry standard servers*.

Konzept und Zielgruppe dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Benutzer, die für die Installation der Hardware und den Betrieb des Systems verantwortlich sind. Sie enthält sämtliche Informationen für die Aufstellung, Inbetriebnahme und den Betrieb Ihrer PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit.

Einen kurzen Überblick über die Installationsschritte finden Sie in Kapitel 2 auf Seite 17ff.

Für das Verständnis der unterschiedlichen Erweiterungsoptionen sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung sowie Grundkenntnisse des eingesetzten Betriebssystems erforderlich.

Zusätzliche Dokumentation des Servers

Die PRIMERGY BX600 S2 Dokumentation umfasst zusätzlich:

- „Quick Start Hardware - PRIMERGY BX600 S2/S3“ (Faltblatt)
- „Quick Start Software - PRIMERGY ServerView Suite“ (Faltblatt)
- „Garantie“ (Druckexemplar, welches immer mitgeliefert wird, sowie als PDF-Datei verfügbar auf der mitgelieferten *ServerBooks-DVD*)

- „Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen“ (Druckexemplar, welches immer mitgeliefert wird, sowie als PDF-Datei verfügbar auf der mitgelieferten *ServerBooks-DVD*)
- „Ergonomie“ (PDF-Datei verfügbar auf der mitgelieferten *ServerBooks-DVD*)
- „Returning used devices“ (PDF-Datei verfügbar auf der mitgelieferten *ServerBooks-DVD*)
- „Helpdesk“ (Faltblatt mit Angabe weltweiter Helpdesk-Telefonnummern)
- „ServerView Suite“ enthält die ServerStart-Disc 1, die ServerStart-Disc 2 und die *ServerBooks-DVD*. Die PDF-Version des Benutzerhandbuchs „PRIMERGY ServerView Suite - ServerStart“ ist auf der *ServerBooks-DVD* verfügbar.



Eine Ersatz-*ServerBooks-DVD* kann unter Angabe Ihrer Rechnerdaten über folgende Email-Adresse bestellt werden: Reklamat-PC-LOG@fujitsu-siemens.com

- „PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description“ (PDF-Version auf *ServerBooks-DVD* enthalten)
- „PRIMERGY BX Blade Server Systems: LAN Switch Blade - User Interface Description“ (PDF-Version auf *ServerBooks-DVD* enthalten)
- „PRIMERGY BX Blade Server Systems: Cisco Catalyst Blade Switch 3040 - Hardware Installation Guide“ (PDF-Version auf *ServerBooks-DVD* enthalten)
- „PRIMERGY BX Blade Server Systems: LAN Router and Switch Blade - User Interface Description“ (PDF-Version auf *ServerBooks-DVD* enthalten)
- „BX600 Digital KVM Switch: User Guide“ (PDF-Version auf *ServerBooks-DVD* enthalten)

Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen finden Sie:

- im Handbuch zu RemoteDeploy (nur für Klone von Server-Blades relevant)
- im Technischen Handbuch für das Rack
- im Handbuch zu Ihrem Bildschirm
- im Handbuch zur Server Management Software *ServerView*
- im Handbuch zum Remote-Test- und Diagnosesystem *RemoteView*
- in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- in den Informationsdateien zu Ihrem Betriebssystem

(siehe auch „[Literatur](#)“ auf Seite 159).

1.2 Leistungsmerkmale

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit bietet den installierten Server-Blades umfassende Infrastrukturleistungen auf höchstem Niveau.

Server-Leistung

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit verfügt über Einbauplätze für bis zu zehn hot-plug-fähige Server-Blades. Detaillierte Informationen über die Leistungsmerkmale der unterschiedlichen Server-Blade-Modelle finden Sie in den jeweiligen Betriebsanleitungen, siehe „Literatur“ auf Seite 159.

Kommunikationsschnittstellen

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit hat auf der Rückseite vier Einbauplätze für verschiedene Typen von Kommunikations-Blades, mit denen die installierten Server-Blades an das Ethernet LAN sowie an SAN-Umgebungen angeschlossen werden können. Die Anschlüsse können über Switch-Blades und/oder über Pass-Thru-Blades realisiert werden.

- Ethernet LAN Switch-Blade

Für den Anschluss der Server-Blades an das LAN über Switch-Blades stehen folgende Modelle zur Verfügung:

Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1Gbit

- 10 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 6 externe 1Gbit Uplink-Ports (RJ45).

Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 10 Gbit Multimode

- 10 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 6 externe 1Gbit Uplink-Ports (RJ45)
- 2 10Gbit Uplink-Ports (1xSFP, 1xCX4)

Cisco Catalyst Blade Switch 3040

- 10 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 2 externe 10/100/1000BASE-T Kupfer Ethernet Uplink-Ports
- 4 Uplink-Ports über Cisco-SFP Module für 1000BASE-SX Fibre Optic oder 10/100/1000BASE-T Kupfer)

10 Gbit Switch-Blade 10/2

- 10 interne 10 GBit/s Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 2 externe 10 Gbit/s Uplink-Ports über zwei CX4-Anschlussmodule für Kupferkabel oder über zwei X2-Transceiver für Glasfaser-Verbindungen



Dieses Switch-Blade unterstützt nur Server-Blades, die mit einer 10 GbE Tochterkarte ausgestattet sind.

Alle Switch-Blades sind hot-swap-fähig. Durch die Installation von zwei Switch-Blades können für die Server-Blades redundante LAN-Verbindungen bereitgestellt werden.

- Ethernet LAN Pass-Thru-Blade

Das Ethernet LAN Pass-Thru-Blade stellt für die Onboard-LAN-Controller sowie für die optionalen Gigabit Ethernet I/O-Module der Server-Blades direkte („pass-thru“) Verbindungen zum LAN bereit. Das Ethernet LAN Pass-Thru-Blade ist mit zehn RJ45 Anschlüssen ausgestattet.

- Fibre Channel Pass-Thru-Blade

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit kann mit einem oder zwei Fibre Channel Pass-Thru-Blades ausgestattet werden, um für die installierten Server-Blades Fibre-Channel-Funktionalität bereitzustellen. Ein Fibre-Channel (FC) Pass-Thru-Blade bietet 10 Ports für die Bypass-Verbindung zwischen FC-Tochterkarten der Server-Blades und den optischen Transceivern für serielle FC-I/O- und allgemeine I/O-Signale.

- Fibre Channel Switch-Blade

Das 2/4 Gbit Brocade SilkWorm 4016 Fibre Channel Switch-Blade bietet max. zehn interne Fabric-Ports zu den FC-Tochterkarten der Server-Blades und max. sechs externe Fabric-Ports. Als Betriebssystem für das FC Switch-Blade steht der komplette Leistungsumfang von *Brocade Fabric OS 5.0.4* zur Verfügung.

Management-Blade

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit verfügt über zwei redundante, hot-swap-fähige Management-Blades mit einer integrierten Management-Lösung für die komplette Fernadministration des Systems.

KVM-Blade

Für die Administration der Server-Blades bietet die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit ein KVM-Blade für den Anschluss einer Konsole. Folgende Varianten können eingesetzt werden:

- Das **KVM-Blade (Standard-Version)** unterstützt die lokale Administration durch den Anschluss von Bildschirm, PS2-Tastatur und -Maus über ein spezielles Kabel.
- Das **Adv. KVM-Blade** verfügt zusätzlich zur Funktionalität der Standard-Version des KVM-Blade über einen LAN-Port für den Anschluss einer Web-basierten Konsole.
- Das **Digital KVM-Blade** verfügt zusätzlich zur Funktionalität der Standard-Version des KVM-Blade über einen LAN-Port für den Anschluss einer Web-basierten Konsole.

Stromversorgung

Maximal vier Hot-Swap-Netzteile, die sich automatisch an jede Spannung im Bereich 200 - 240 V anpassen, sorgen in einer redundanten 2+2 Konfiguration für die nötige Stromversorgung des Systems. Sollte eines der Netzteile ausfallen, gewährleisten die anderen die uneingeschränkte Fortsetzung des Betriebs. Das defekte Netzteil kann im laufenden Betrieb ausgetauscht werden (Hot Swap).

Kühlung

Die Kühlung des Systems wird von drei Lüftern in jedem Netzteil und vier Einzellüftern gewährleistet, von denen je zwei hintereinander in einem Gehäuse im hinteren Chassis installiert sind. Diese Konfiguration ist redundant und bietet Hot-Swap-Funktionalität.

Hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Hauptspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analyzing-Technologie (PDA) von Fujitsu Siemens Computers analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Die Hot-Swap-Komponenten bieten zusätzlichen Ausfallschutz. Der Ausfallschutz wird auf Ebene des Gesamtsystems durch den Einsatz von vier redundanten Netzteilen sowie redundanten Lüftern, jeweils mit Hot-Swap-Funktionalität, gewährleistet.

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software *ServerView* und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysing) von Fujitsu Siemens Computers realisiert. PDA warnt frühzeitig vor drohenden Systemfehlern oder Überlastungen, so dass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

ServerView ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Hier unterstützt *ServerView* folgende Funktionen:

- Fern-Einschalten (Wake On LAN)
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Überwachung der Stromversorgung
- End-of-Life-Überwachung der Lüfter mit rechtzeitiger Benachrichtigung vor einem Ausfall
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems und der Anwendungen mit ASR&R

Die mitgelieferte Deployment-Software erleichtert und beschleunigt die Installation mehrerer Server. Weitere Informationen dazu finden Sie in der entsprechenden Dokumentation (siehe „[Literatur](#)“ auf Seite 159).

Informationen zum Server Management mit *ServerView* finden Sie in der zugehörigen Dokumentation (siehe „[Literatur](#)“ auf Seite 159).

ServerStart

Mit der beiliegenden Software *ServerStart* können Sie das Serversystem schnell und zielgerichtet konfigurieren. Die Installation der Server-Betriebssysteme erfolgt über benutzerfreundliche Menüs.

Service und Support

PRIMERGY-Server sind servicefreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar.



Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden Griffe bzw. Verriegelungen (Touch-Points) der verschiedenen Komponenten in grüner Farbe gestaltet.

Das mit den Utilities von Fujitsu Siemens Computers gelieferte Flash-EPROM-Programm unterstützt ein schnelles BIOS-Update. Die beiden redundanten hot-swap-fähigen Management-Blades mit unabhängigen LAN- und COM-Ports für die Verwaltung ermöglichen die umfassende Fernadministration. Zusammen ermöglichen sie die Ferndiagnose zur Systemanalyse, Fernkonfiguration und einen Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder bei Hardwarefehlern.

1.3 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

<i>Kursive Schrift</i>	kennzeichnet Kommandos, Menüpunkte oder Softwareprogramme.
„Anführungszeichen“	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
 ACHTUNG!	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.4 Technische Daten

Elektrische Daten (ein Netzteil)

Nennspannung	200 - 240 V
Max. Abgabeleistung	2100 W
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Max. Nennstrom	230V / 11,6 A
Max. Wirkleistung	230 V / 2650 W
Max. Scheinleistung	2680 VA (230V)
Max. Wärmeabgabe	2050 kJ/h
Schutzklasse	I

Elektrische Daten (Basiseinheit ohne Server-Blades)

Leistungsaufnahme	360 W
Max. Wärmeabgabe	1300 kJ/h

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	IEC 60950 / EN 60950 UL 1950, CSA 22.2 Nr. 950
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC Class A
Störaussendung	EN 55022 Class A
Oberschwingungsströme	EN 61000-3-2
Störfestigkeit	EN 55024
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG

Genehmigungen

Produktsicherheit	
Global	CB
Europa	ENEC
Deutschland	GS
USA/Kanada	CSA _{US} / CSA _C
Japan	VCCI

Mechanische Werte

Breite	446 mm
Einbautiefe	740 mm
Höhe	307 mm oder 7 HE oder 7 HE

Gewicht

max. max. 131,5 kg (abhängig vom Ausbau)

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2	DIN IEC 721 Teil 3-3
Klimaklasse 2K2	DIN IEC 721 Teil 3-2
Temperatur:	
Betrieb (3K2)	5 °C 35 °C
Transport (2K2)	-20 °C 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10%...85%

Betauung ist im Betrieb nicht zulässig.

Geräuschpegel

Schall-Leistungspegel L_{WAd} (ISO 7779):	7,8 BA
Schall-Leistungspegel am Nachbararbeitsplatz: L_{pAm} (ISO 9296)	≤ 59 dB(A) (in Standard-konfiguration)

2 Überblick: Installationsschritte

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte, die zur Installation Ihrer PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit durchgeführt werden müssen. Über Links erreichen Sie die Abschnitte mit ausführlicheren Beschreibungen zu den einzelnen Schritten.

- ▶ Lesen Sie zunächst das [Kapitel „Wichtige Hinweise“](#) ab [Seite 19](#), insbesondere den [Abschnitt „Sicherheitshinweise“](#).
- ▶ Packen Sie das System aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt [4.2 auf Seite 29](#)).
- ▶ Bauen Sie das System in das Rack ein (siehe [4.3 auf Seite 30](#) und Anordnungsbild auf den Bestelllisten).
- ▶ Schließen Sie die Kabel an (siehe [Seite 36](#)). Bitte beachten Sie auch den [Abschnitt „Kabelführung“ auf Seite 39](#) und den [Abschnitt „Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen“ auf Seite 40](#).
- ▶ Schließen Sie das System ans Netz an (siehe [4.5 auf Seite 41](#)).
- ▶ Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen an der Vorder- und Rückseite der Basiseinheit vertraut (siehe Kapitel [5 ab Seite 43](#)).
- ▶ Bauen Sie die Server-Blades in die Einbauplätze auf der Vorderseite der Basiseinheit ein (siehe Kapitel [7 auf Seite 65](#)).
- ▶ Konfigurieren Sie die Management-Blades (siehe Abschnitt [5.3 auf Seite 49](#)), damit Sie die weitere Administration der Basiseinheit über LAN durchführen können.
- ▶ Installieren Sie die gewünschten Betriebssysteme und Anwendungen auf den Server-Blades.

Dazu stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- *Server-Blade mit Hilfe von RemoteDeploy von einem Remote Image Server klonen.*

Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die RemoteDeploy-Software steht zur Verfügung
- ein passendes Klon-Image ist vorhanden
- Deployment Server und LAN-Verbindung sind verfügbar

– *Remote-Installation mit ServerStart*

Diese Installationsmethode ist empfehlenswert, wenn eine LAN-Verbindung und ein DHCP-Server zur Verfügung stehen, jedoch nicht die erforderlichen Voraussetzungen für das Klonen erfüllt sind.

– *Lokale Installation mit oder ohne ServerStart*

Die lokale Installation ist die am wenigsten komfortable Methode. Sie wird nur empfohlen, wenn die Voraussetzungen für eine Remote-Installation bzw. das Klonen nicht gegeben sind.

Wenn Sie ein Betriebssystem installieren möchten, das nicht von ServerStart unterstützt wird, können Sie die Installation natürlich direkt ohne ServerStart durchführen.



Weitere Informationen zur Remote-Installation oder zur lokalen Installation von Server-Blades finden Sie im Handbuch zu ServerStart. Dieses enthält eine Kurzanleitung (Quick Step Guide) sowie eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Installationsoptionen und -assistenten. Ein Druckexemplar des ServerStart-Handbuchs ist in der *PRIMERGY ServerView Suite* enthalten, das mit der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit ausgeliefert wird. Eine PDF-Version ist auf der PRIMERGY *ServerBooks-DVD* verfügbar.

Eine Beschreibung zum Klonen von Server-Blades finden Sie im Handbuch zu RemoteDeploy (Druckexemplar wird bei RemoteDeploy mitgeliefert, eine PDF-Version ist auf der PRIMERGY *ServerBooks-DVD* verfügbar).

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem System unbedingt beachten müssen.

3.1 Sicherheitshinweise



Sie finden die folgenden Sicherheitsanweisungen auch im Handbuch „Sicherheit“.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen für den Einsatz in einer Büroumgebung.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an das Customer Service Centre von Fujitsu Siemens Computers.



ACHTUNG!

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Technikern, Servicepersonal oder technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Lassen Sie Reparaturen am Gerät nur von Fachpersonal durchführen! Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) bzw. Sachschäden am Gerät entstehen. Unerlaubtes Öffnen des Gerätes hat den Garantieverlust und den Haftungsausschluss zur Folge.

Vor der Inbetriebnahme



ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor der Inbetriebnahme des Geräts eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Geräts im [Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 15](#).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Durch Nichtbeachtung dieser Vorgaben können Sachschäden am Gerät entstehen.

**ACHTUNG!**

- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb**ACHTUNG!**

- **Achten Sie zu Ihrer Sicherheit auf Warnetiketten, wenn Sie Module aus dem Server entfernen.**
- Achten Sie auf Energiegefahr an den Steckkontakten der Midplane. Ein Kurzschluss an diesen Anschlüssen kann zu Schäden am System führen.
- Die Einbauplätze 4 und 10 der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit dürfen nicht mit Server-Blades vom Typ PRIMERGY BX620 S4 bestückt werden.
- Wird die Basiseinheit in eine (Rack-)Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- In der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit dürfen nur 2100W-Netzteile (Erzeugnis-Nr. A3C40073262) eingesetzt werden! Die 1200W Netzteile des S1-Modells der Basiseinheit dürfen in der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit nicht eingesetzt werden.

Das 2100W Netzteil darf nicht im S1-Modell der PRIMERGY BX600 Basiseinheit eingesetzt werden.
- Vor dem Einschalten mit der Ein-/Aus-Taste muss die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit mindestens eine Minute mit Netzspannung versorgt sein.
- Das System stellt sich automatisch auf eine Netzspannung von 200 - 240 V ein. Das System darf nur in Betrieb genommen werden, wenn der an der Systemeinheit eingestellte Spannungsbereich der örtlichen Netzspannung entspricht.
- Dieses Gerät ist mit sicherheitsgeprüften Netzkabeln ausgerüstet und darf nur an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontaktsteckdosen bzw. CEE-Steckdosen angeschlossen werden.

**ACHTUNG!**

- Der Ein-/Aus-Schalter trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen
- Datenübertragungsleitungen dürfen während eines Gewitters nicht angeschlossen oder gelöst werden (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Flüssigkeiten (z.B. Schmuckkettchen, Büroklammern, Kaffee usw.), in das Innere des Geräts gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- Datenleitungen müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für die LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen der Standards EN 50173 und EN 50174-1/2. Als Minimalanforderung sollte ein geschütztes LAN-Kabel der Kategorie 5 für ein Ethernet mit 10/100 MBps und/oder der Kategorie 5e für ein Gigabit-Ethernet verwendet werden. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu beachten.
- In Notfällen (z.B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Kabeln, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern), schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der geerdeten Schutzkontaktsteckdose bzw. CEE-Steckdose, und verständigen Sie den Service.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950/DIN EN 60950) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Leermodulen in nicht verwendeten Einbauplätzen gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

**ACHTUNG!**

- Die mit einem Warnhinweis, z.B. Blitzpfeil, gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme bilden die Hot-Plug-/Hot-Swap-Komponenten.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrquenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Batterien**ACHTUNG!**

- Bei unsachgemäßem Austausch von Batterien besteht Explosionsgefahr. Die Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen für Sondermüll entsorgt werden.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie in den entsprechenden Komponenten nur gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch aus.
- Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Außerdem zu beachten:

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation beim Gerät auf.
Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.2 Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

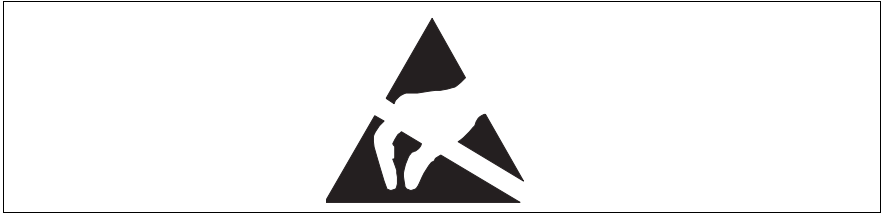


Bild 2: EGB-Kennzeichen

Beim Umgang mit Komponenten mit EGB müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Sie müssen sich statisch entladen, z.B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes, bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten mit der Systemeinheit verbindet.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.



Eine ausführliche Beschreibung zur Handhabung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen und internationalen Normen (DIN EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

3.3 CE-Konformität



Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und 73/23/EWG „Niederspannungs-Richtlinie“. Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE = Communauté Européenne).

3.4 Basiseinheit transportieren



ACHTUNG!

- Transportieren Sie die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie die Basiseinheit erst am Aufstellungsort aus.
- Nehmen Sie zum Tragen der Basiseinheit mindestens eine weitere Person zu Hilfe.
- Bauen Sie vor dem Anheben der Basiseinheit alle Server-Blades, alle Netzteile und die Lüftereinheiten aus, um das Gewicht zu reduzieren.
- Benutzen Sie zum Heben oder Tragen der Basiseinheit die Griffe an der Vorderseite und die ausklappbaren Griffe an den Längsseiten der Basiseinheit.
- Heben oder tragen Sie die Basiseinheit niemals an den Griffen an der Rückseite.

3.5 Hinweise zum Einbau ins Rack



ACHTUNG!

- **Wegen seines Gewichts erfordert der Einbau der Basiseinheit ins Rack aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.**
- Bauen Sie vor dem Anheben der Basiseinheit alle Server-Blades, alle Netzteile und die Lüftereinheiten aus, um das Gewicht zu reduzieren.

**ACHTUNG!**

- Benutzen Sie zum Heben oder Tragen der Basiseinheit die Griffe an der Vorderseite und die ausklappbaren Griffe an den Längsseiten.
- Heben oder tragen Sie die Basiseinheit niemals an den Griffen an der Rückseite der Basiseinheit.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- oder Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.
- Achten Sie beim Aufstellen des Racks darauf, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Wenn mehr als eine Einheit gleichzeitig aus dem Rack herausgezogen wird, besteht die Gefahr, dass das Rack nach vorne umkippt.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Leitungen auch die Hinweise im Kapitel „Wichtige Hinweise“ des Technischen Handbuchs zum entsprechenden Rack. Das Technische Handbuch zum Rack ist im Lieferumfang des Racks enthalten.
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) durchgeführt werden.
- Wird das Serversystem in eine (Rack-)Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Die Stromversorgung für das Rack sollte auf die drei Phasen eines dreiphasigen Stromanschlusses aufgeteilt werden.

3.6 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Siemens Computers Norm „Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung“ konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie die Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rückgabe Elektro- und Elektronik-Altgeräte

- Getrennte Sammlung

Nutzer von Elektro- und Elektronikgeräten sind verpflichtet, die Altgeräte getrennt zu sammeln. Elektro(nik)-Altgeräte dürfen nicht gemeinsam mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) beseitigt werden. Die getrennte Sammlung ist Voraussetzung für die Wiederverwendung, das Recycling und die Verwertung von Elektro(nik)-Altgeräten. Dadurch werden Ressourcen geschont.

- Rückgabe- und Sammelsysteme

Elektro(nik)-Altgeräte aus privaten Haushalten können kostenlos zurückgegeben werden. Für die Rückgabe Ihres Altgerätes nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden länderspezifischen Rückgabe- und Sammelsysteme (siehe „[Ansprechpartner vor Ort](#)“ auf Seite 28).

Bei Altgeräten kann die Rücknahme abgelehnt werden, wenn diese Geräte aufgrund einer Verunreinigung ein Risiko für die menschliche Gesundheit oder Sicherheit darstellen.

- Wiederverwendung, Recycling und Verwertung

Durch die aktive Nutzung der angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme leisten Sie Ihren Beitrag zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur Verwertung von Elektro(nik)-Altgeräten.

- Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit

Elektro(nik)-Altgeräte enthalten Bestandteile, die gemäß EU-Richtlinie selektiv zu behandeln sind. Getrennte Sammlung und selektive Behandlung sind die Basis zur umweltgerechten Entsorgung und zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

- Bedeutung des Symbols „Durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern“

Elektro(nik)-Geräte, die mit einem der nachfolgenden Symbole gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.

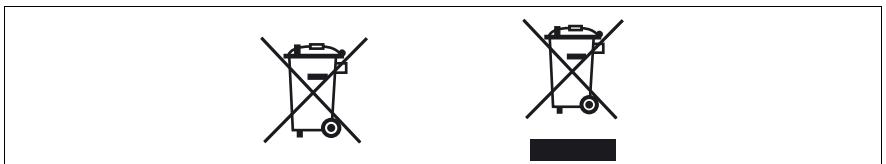


Bild 3: Kennzeichnungen für Elektro(nik)-Geräte

Rückgabe Batterien

Batterien, die mit einem der nachfolgenden Symbole gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.

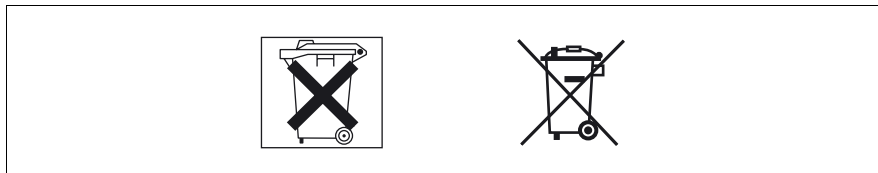


Bild 4: Kennzeichnungen für Batterien

Bei schadstoffhaltigen Batterien ist das chemische Zeichen für das enthaltene Schwermetall unterhalb der Mülltonne angegeben.

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Für Deutschland gilt:

- Private Verbraucher können Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in deren unmittelbaren Nähe unentgeltlich zurückgeben.
- Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.

Ansprechpartner vor Ort

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie über Ihre Fujitsu Siemens Computers-Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Siemens Computers
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8180-10

Fax +49 5251 8180-15

Internet: www.fujitsu-siemens.com/recycling

4 Installation der Hardware



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im [Kapitel „Wichtige Hinweise“ auf Seite 19](#).

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe [Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 15](#)). Schützen Sie es vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.

4.1 Installationsschritte

Die folgenden Installationsschritte sind in den folgenden Abschnitten des vorliegenden Kapitels detailliert beschrieben:

- Basiseinheit auspacken (siehe [4.2 auf Seite 29](#)).
- Basiseinheit ins Rack einbauen (siehe [4.3 auf Seite 30](#) und Anordnungsbild auf den Bestelllisten).
- Basiseinheit verkabeln (siehe [4.4 auf Seite 36](#)). Bitte beachten Sie auch den [Abschnitt „Kabelführung“ auf Seite 39](#) und den [Abschnitt „Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen“ auf Seite 40](#).
- Basiseinheit ans Netz anschließen (siehe [4.5 auf Seite 41](#)).

4.2 Basiseinheit auspacken



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im [Kapitel „Wichtige Hinweise“ ab Seite 19](#).

Packen Sie die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit erst am Aufstellungsort aus.

Die Originalverpackung der Basiseinheit sollten Sie für einen eventuellen Wiedertransport aufbewahren.

- Packen Sie alle Teile aus.
- Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.

- Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Das Typenleistungsschild finden Sie vorne auf der linken Seite der Basiseinheit.

Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.3 Basiseinheit ins Rack einbauen



ACHTUNG!

- **Wegen ihres Gewichts und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit ins Rack aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.**
- Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise zum Rack-einbau im [Kapitel „Wichtige Hinweise“](#) ab [Seite 19](#).
- Das Rack kann umkippen, wenn mehr als eine Einheit ausgezogen ist.

Anforderungen an das Rack

Die Racksysteme von Fujitsu Siemens Computers (PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack) unterstützen den Einbau der PRIMERGY Serversysteme in vollem Umfang. Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racktypen verschiedener Fremdhersteller (**3rd-Party Rack**) wird weitgehend unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die erforderliche Kühlung der Geräte zu gewährleisten, müssen alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden verschlossen werden.

Der Netzanschluss erfolgt über externe Verteiler oder über ein USV-Gerät.

Die jeweiligen Racksysteme der Fujitsu Siemens Computers GmbH weisen folgende Merkmale auf:

PRIMECENTER/DataCenter Rack

- Frontal verschraubte Schienen.
Die Schienen können in der Länge verstellt werden, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.
- Erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rackbereich.

Für Racksysteme verschiedener Fremdhersteller gilt Folgendes:

3rd-Party Rack

Es sind gewisse Randbedingungen zu erfüllen:

- Einbaumaße (siehe die in [Bild 5 auf Seite 32](#) dargestellten Maße).
 - 1 Rackvorderseite
 - 2 Rackrückseite
 - A Racktiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000 mm)
 - B Rackbreite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
 - C Lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
 - C1 Vordere 19-Zoll Einbauebene
 - C2 Hintere 19-Zoll Einbauebene
 - D Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Belüftung
 - E Raum für Bedienfeld und Belüftung
 - F Raum für Trägersysteme rechts und links
 - P PRIMERGY Einbautiefe
 - a1 Montageholm vorne links
 - a2 Montageholm vorne rechts
 - b1 Montageholm hinten links
 - b2 Montageholm hinten rechts
- Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Schienen ermöglichen.
- Frontal verschraubte Schienen.
Die Schienen können in der Länge verstellt werden, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.
- Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.

- **Klimatische Bedingungen.**
Zur Belüftung des eingebauten Serversystems ist ein ungehinderter Lufteinlass an der Rackvorderseite und Luftauslass in der Rückwand des Racks erforderlich.
Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.
- **Netzanschluss.**
Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

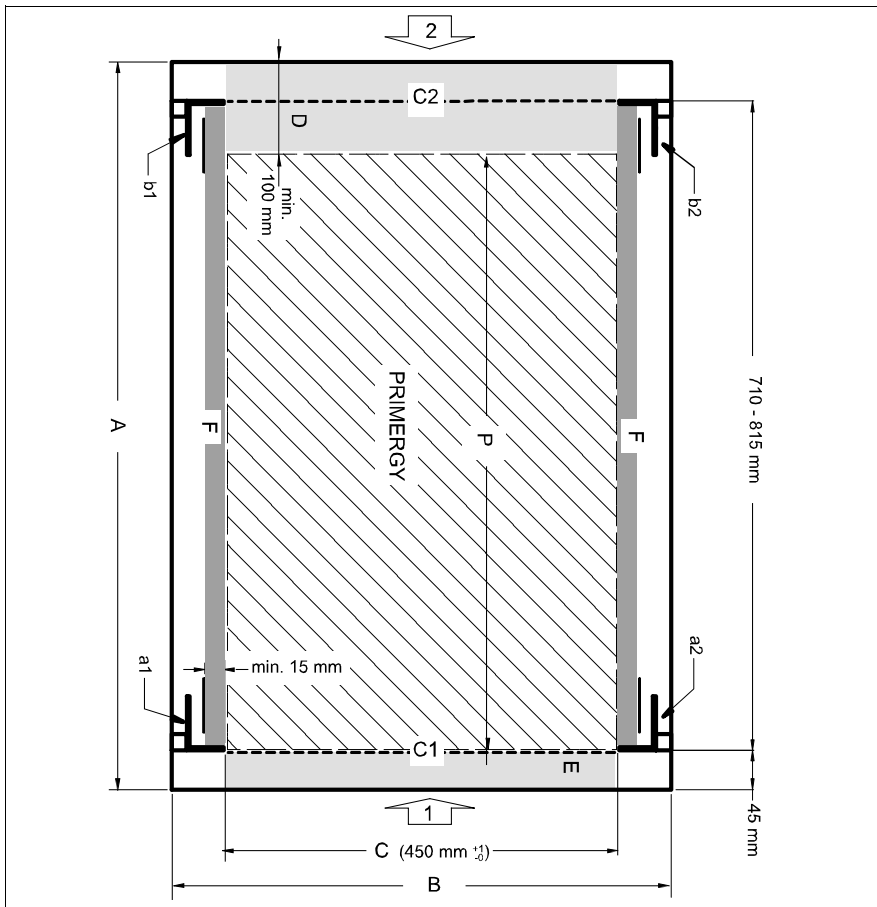


Bild 5: Mechanische Voraussetzungen

4.3.1 Einbau ins Rack

Für den Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack sind folgende Teile erforderlich:

- zwei Tragewinkel
- zwei Trageschienen (montiert)
- 12 Zentrierscheiben ([Bild 7 auf Seite 34](#)) und Schrauben



Allgemeine Informationen zum Rackeinbau finden Sie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack (siehe auch „Literatur“ auf [Seite 159](#)).

Für den Einbau der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit in das Rack müssen zuerst zwei Tragewinkel am linken hinteren Montageholm des Racks montiert werden. Zunächst muss einer der Winkel bündig mit der Geräteunterkante montiert werden, der zweite Tragewinkel wird bündig mit der Oberkante des ersten Winkels montiert. Die Tragewinkel dienen der hinteren Befestigung der linken Trageschiene.

- Lesen Sie die Installationsanleitung im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack.
- Markieren Sie die Position der Unterkante der Basiseinheit auf den Montageholmen.

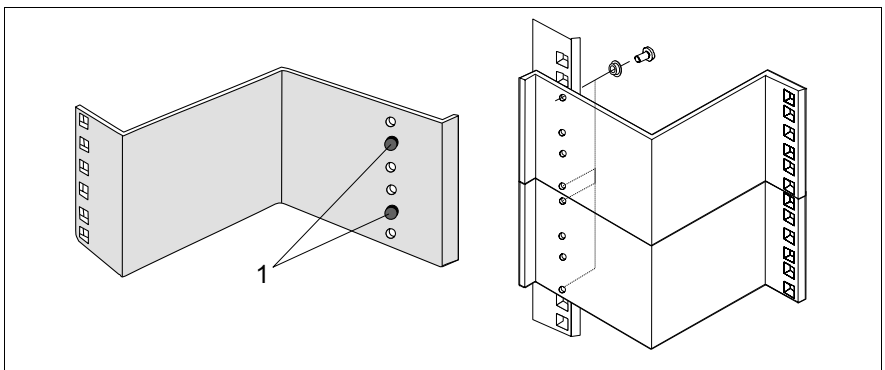


Bild 6: Tragewinkel anbringen

- Setzen Sie den ersten Tragewinkel in der richtigen Höhe (bündig mit der Unterkante des Geräts) am linken hinteren Montageholm an, indem Sie die Positionierhülsen (1 in [Bild 6](#)) in die entsprechenden Löcher des Montageholms einsetzen.

- ▶ Setzen Sie die Zentrierscheiben in die Löcher der Montageholme und befestigen Sie den Winkel mit zwei Schrauben.
- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang für den zweiten Tragewinkel.

Beachten Sie, dass der zweite Tragewinkel bündig mit der Oberkante des ersten Tragewinkels angebracht werden muss (siehe [Bild 6 auf Seite 33](#)).

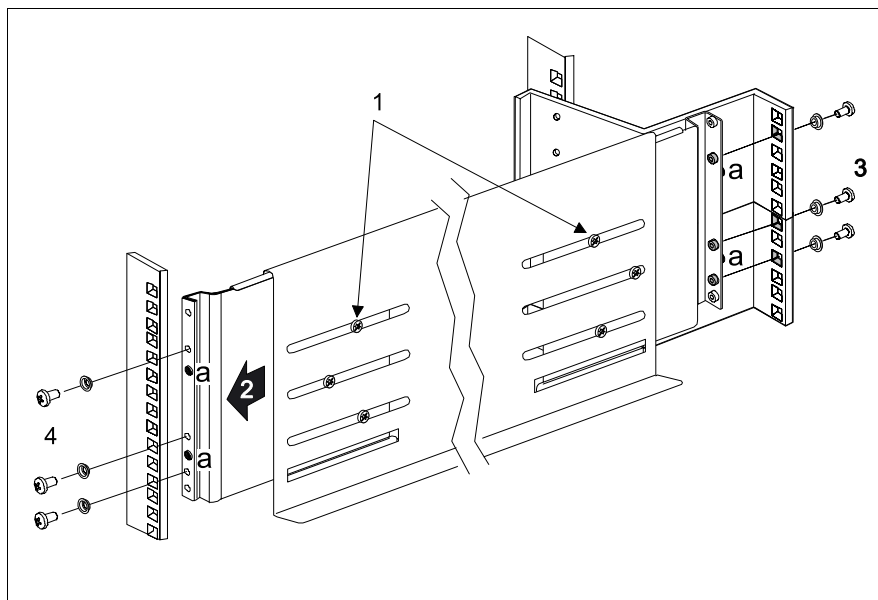


Bild 7: Linke Trageschiene anbringen

- ▶ Lösen Sie die sechs Schrauben (1) zum Einstellen der Länge der Schiene und setzen Sie die Führungsnasen (a) in die entsprechenden Löcher der Tragewinkel.
- ▶ Setzen Sie drei Zentrierscheiben (3) in die entsprechenden Löcher der Tragewinkel ein und halten Sie die Trageschiene fest, während Sie sie mit drei Schrauben befestigen.
- ▶ Setzen Sie an den gekennzeichneten Befestigungspunkten drei Zentrierscheiben in die Öffnungen des linken vorderen Montageholms, passen Sie die Länge der Trageschiene an und halten Sie die Trageschiene gut fest, während Sie sie mit drei Schrauben (4) befestigen.
- ▶ Ziehen Sie die Trageschiene des Rack-Mount-Kits in Richtung des Pfeils (2) soweit wie möglich nach vorn.

- ▶ Ziehen Sie die sechs Schrauben zum Einstellen der Länge der Schiene fest (1).
- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Schiene. Für diese Schiene ist kein Tragewinkel erforderlich.

4.3.2 Basiseinheit ein-/ausbauen



ACHTUNG!

Wegen seines Gewichts und der äußeren Abmessungen erfordert der Ein-/Ausbau der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.

Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise zum Rackeinbau im [Kapitel „Wichtige Hinweise“](#) ab [Seite 19](#).

Vor dem Einbau der Basiseinheit ins Rack müssen die Server-Blades, die Netzteile und die Lüftereinheiten ausgebaut werden, um das Gewicht der Basiseinheit zu reduzieren.

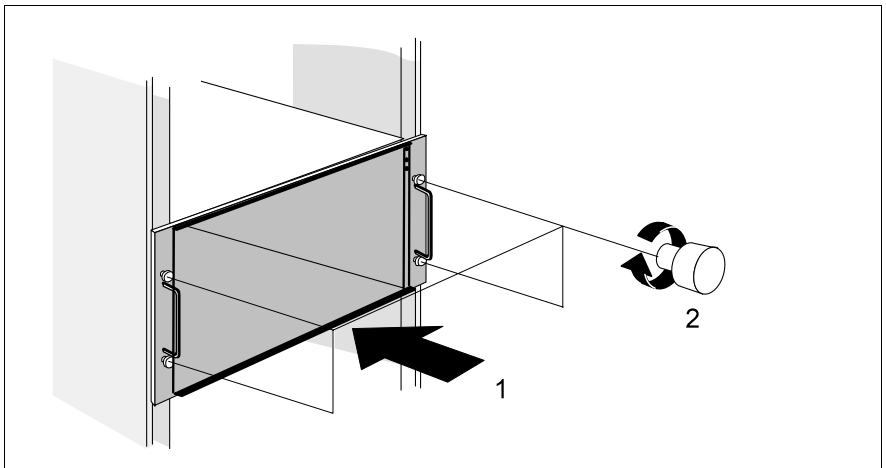


Bild 8: Basiseinheit einbauen

- ▶ Notieren Sie die Positionen der einzelnen Server-Blades in der Basiseinheit für den späteren Wiedereinbau.

- ▶ Entfernen Sie die Server-Blades und die Netzteile, und die Lüftereinheiten aus der Basiseinheit (siehe [Abschnitt „Server-Blade in die Basiseinheit einbauen“ auf Seite 71](#), [Abschnitt „Netzteil austauschen“ auf Seite 138](#) und [Abschnitt „Lüftermodul austauschen“ auf Seite 145](#)).
- ▶ Heben Sie die Basiseinheit auf die beiden Trageschienen.
- ▶ Schieben Sie die Basiseinheit ins Rack (1).
- ▶ Befestigen Sie die Basiseinheit mit den vier Rändelschrauben im Rack (2).
- ▶ Bauen Sie die Server-Blades wieder in ihre alten Einbauplätze ein (siehe [Abschnitt „Server-Blade in die Basiseinheit einbauen“ auf Seite 71](#)). Bauen Sie auch die Netzteile und die Lüftereinheiten wieder ein (siehe [Abschnitt „Netzteil austauschen“ auf Seite 138](#) und [Abschnitt „Lüftermodul austauschen“ auf Seite 145](#)).

Zum Ausbauen der Basiseinheit gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor:



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen und Hinweise zum Rackeinbau im [Kapitel „Wichtige Hinweise“ ab Seite 19](#).

- ▶ Notieren Sie die Positionen der einzelnen Server-Blades in der Basiseinheit für den späteren Wiedereinbau.
- ▶ Entfernen Sie die Server-Blades, die Netzteile und die Lüftereinheiten aus der Basiseinheit, um das Gewicht zu reduzieren.
- ▶ Entfernen Sie die vier Rändelschrauben.
- ▶ Ziehen Sie die Basiseinheit heraus und nehmen Sie es **vorsichtig** aus dem Rack.

4.4 Externe Geräte anschließen

Die Anschlüsse für die Verkabelung der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit finden Sie an der Vorder- und Rückseite der Basiseinheit. An der Vorderseite der Basiseinheit befinden sich die Anschlüsse der Server-Blades. Informationen dazu finden Sie in den Betriebsanleitungen der betreffenden Server-Blade-Typen (siehe „Literatur“ auf Seite 149). An der Rückseite der Basiseinheit befinden sich die Anschlüsse für die Netzwerk-Anbindung und Administration des Gesamtsystems.

Anschlüsse an Rückseite der Basiseinheit

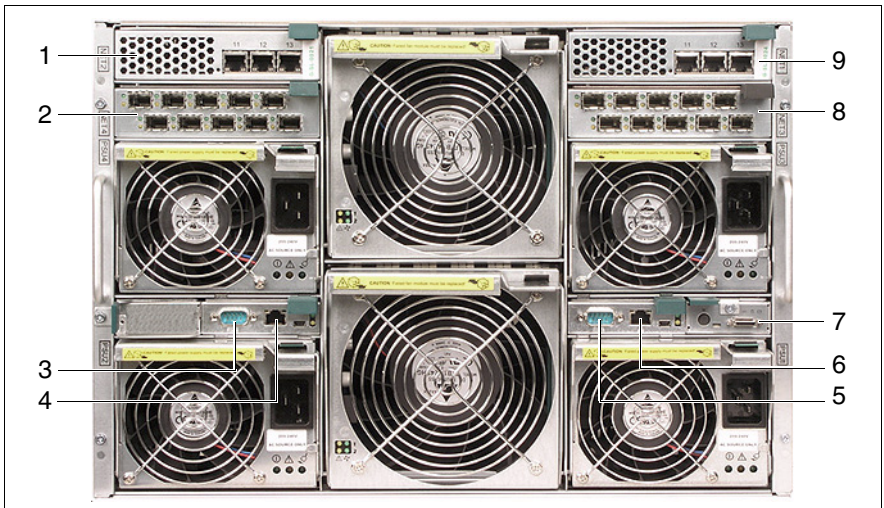


Bild 9: Anschlüsse für externe Geräte

1, 9	Anschlüsse der I/O-Blades, die mit den onboard-LAN-Controllern der Server-Blades verbunden sind. Dies können Ethernet Switch-Blades oder Ethernet Pass-Thru Blades sein, siehe „Ethernet LAN Switch-Blades“ auf Seite 77 und „Ethernet LAN Pass-Thru-Blade“ auf Seite 95 .
2, 8	Anschlüsse der I/O-Blades, die mit den optionalen Ethernet- oder Fibre Channel-I/O-Modulen der Server-Blades verbunden sind. Dies können Ethernet oder Fibre Channel Switch-Blades oder Pass-Thru Blades sein. „Ethernet LAN Switch-Blades“ auf Seite 77 , „Fibre Channel Switch-Blade“ auf Seite 101 und „Fibre Channel-Pass-Thru-Blade“ auf Seite 109 .
3	Serieller Anschluss an Management-Blade 2 (siehe auch Bild 79 auf Seite 122). Standardmäßiger serieller Anschluss für Management-Kommunikation.
4	LAN-Anschluss an Management-Blade 2 (siehe auch Bild 79 auf Seite 122). LAN-Port, RJ45, 10Mb Management-LAN.
5	Serieller Anschluss an Management-Blade 1 (siehe auch Bild 79 auf Seite 122). Standardmäßiger serieller Anschluss für Management-Kommunikation.
6	LAN-Anschluss an Management-Blade 1 (siehe auch Bild 79 auf Seite 122). LAN-Port, RJ45, 10Mb Management-LAN.
7	KVM-Anschluss an hinterem KVM-Blade, das über ein spezielles Kabel Unterstützung für VGA und PS2-Tastatur und -Maus bietet (siehe Bild 10). Das Adv. KVM-Blade und das Digital KVM-Blade verfügen zusätzlich über LAN-Anschlüsse (RJ45, 10 Mb) (siehe Kapitel „KVM-Blade“ auf Seite 129).

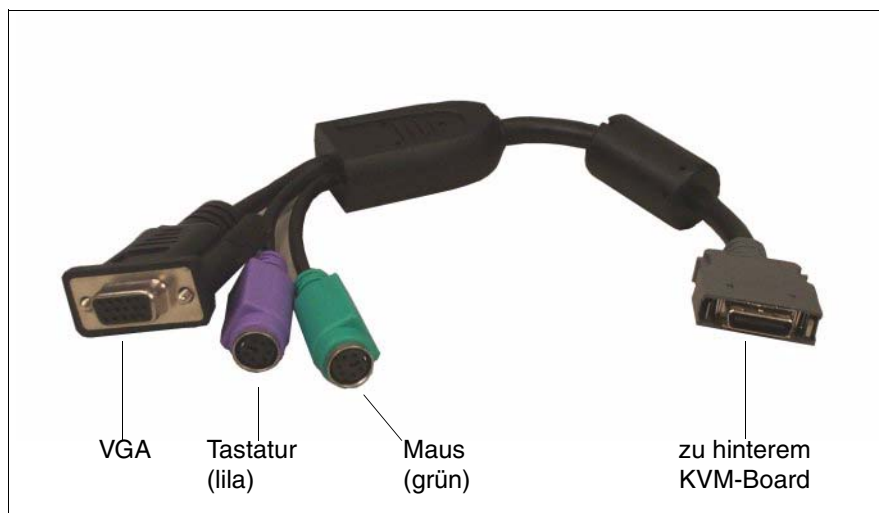


Bild 10: KVM-Anschlusskabel

- Schließen Sie die Datenkabel gemäß der gewünschten Systemkonfiguration an.

4.4.1 Kabelführung

Die Kabel werden direkt an den Montageholmen des Racks verlegt.

PCI-Karten mit Kabel vorne

Wenn in einem Server-Blade ein PCI-Erweiterungsmodul installiert ist, müssen Sie den PCI-Port an ein externes Gerät auf der Rückseite des Racks anschließen. Um das Kabel von der Vorder- auf die Rückseite des Racks zu führen, verwenden Sie den seitlichen Erweiterungsbereich im Rack mit Kabelblende wie im nachfolgenden [Bild 11](#) dargestellt. Sie können das Kabel auch unter der Basiseinheit zur Rückseite hin verlegen.

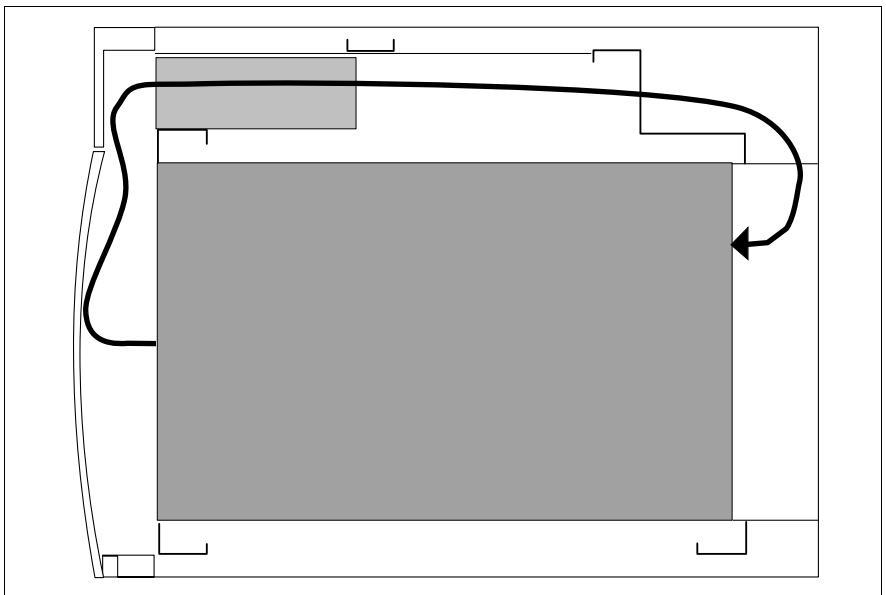


Bild 11: Kabelführung von der Vorder- zur Rückseite des Servers (Draufsicht)

Server-Blades mit SCSI-Controller im PCI-Erweiterungsmodul sind aus Platzgründen nur in den Einbauplätzen 5 und 6 der Basiseinheit zugelassen. Für den Anschluss werden aufgrund des Biegeradius des SCSI-Kabels vor dem Server-Blade 100 mm Platz benötigt. Wegen der gewölbten Tür des PRIMECENTER Racks steht vor Einbauplatz 5 und 6 genügend Raum zur Verfügung.

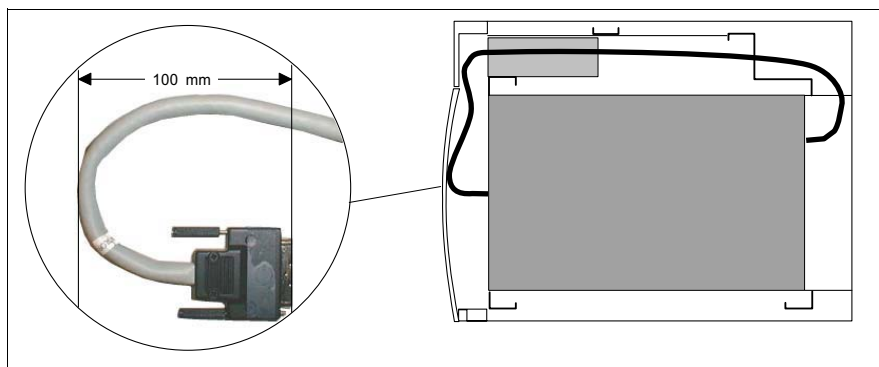


Bild 12: SCSI-Kabel verlegen

4.4.2 Hinweise zum Anschließen/Lösen von Leitungen



ACHTUNG!

Lesen Sie bitte vor dem Anschließen unbedingt die Dokumentation zu den Geräten.

Datenübertragungskabel dürfen während eines Gewitters nicht angeschlossen oder gelöst werden.

Ziehen Sie ein Kabel immer am Stecker heraus.

Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Leitungen die nachfolgende Reihenfolge.

Leitungen anschließen

- ▶ Schalten Sie alle betroffenen Geräte aus.
- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontaktsteckdosen bzw. CEE-Steckdosen.
- ▶ Schließen Sie alle Leitungen am Server und den Peripheriegeräten an. Sichern Sie die Anschlüsse der Datenleitungen (z.B. durch Anziehen der Schraube).
- ▶ Stecken Sie alle Datenübertragungsleitungen in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- ▶ Stecken Sie alle Netzstecker in die Schutzkontaktsteckdosen bzw. CEE-Steckdosen.

Leitungen lösen

- ▶ Schalten Sie alle betroffenen Geräte aus.
- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontaktsteckdosen bzw. CEE-Steckdosen.
- ▶ Ziehen Sie alle Datenübertragungsleitungen aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- ▶ Lösen Sie die Schrauben an den Anschlussgehäusen und ziehen Sie die betreffenden Kabel aus der Basiseinheit und den Peripheriegeräten.

4.5 Basiseinheit ans Netz anschließen

Auf der Rückseite der Basiseinheit stehen vier Einbauplätze für hot-swap-fähige 2100 W-Netzteile zur Verfügung. In der Grundkonfiguration ist die Basiseinheit mit zwei Netzteilen ausgestattet.



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Informationen zur Bestimmung der Anzahl der erforderlichen Netzteile (siehe [Kapitel „Stromversorgungskonzept“ auf Seite 135](#)).
- Die Netzteile stellen sich automatisch auf eine Netzspannung zwischen 200 - 240 V ein. Die Basiseinheit darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die örtliche Netzspannung im Spannungsbereich des Systems liegt.
- Die 2100 W-Netzteile dürfen nur an 16 Amp Schukosteckdosen oder CEE-Steckdosen angeschlossen werden. Bei der Bestellung der Basiseinheit ist anzugeben welcher Steckdosentyp am Installationsort vorhanden sind, damit die Kabel mit den passenden Kaltgerätesteckern mit geliefert werden können.

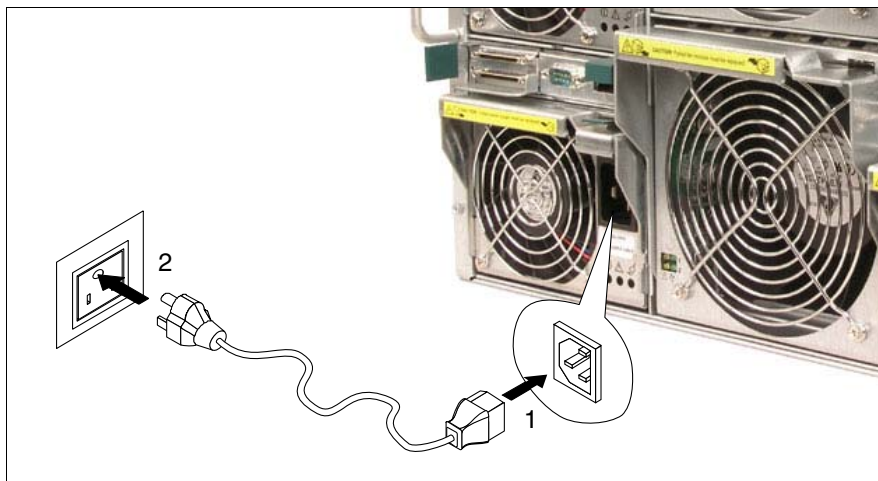


Bild 13: Basiseinheit ans Netz anschließen

- Schließen Sie zuerst den isolierten Stecker der Netzkabel an die Netzteile der Basiseinheit (1) an, und stecken Sie anschließend den Stecker (2) in die USV, Power Distribution Unit oder in eine externe Steckdose.



ACHTUNG!

Schließen Sie das Kabel immer zuerst an das Netzteil und dann erst an das Netz an.



Achten Sie darauf, dass die einzelnen Netzteile an unterschiedliche Phasen angeschlossen werden. So erhalten Sie eine zusätzliche Phasenredundanz für Hochverfügbarkeits-Konfigurationen. Bei Ausfall nur einer Phase bleiben die Netzteile an den anderen Phasen weiter betriebsfähig. Volle Phasenredundanz können Sie bei bis zu drei Netzteilen erreichen. Sind vier Netzteile eingebaut, müssen zwei Netzteile an eine Phase angeschlossen werden (in [10] finden Sie Informationen zu den Stromanschlüssen an einem PRIMECENTER Rack).

Phasenredundanz ist in Regionen möglich, in denen die Einzelphase 200 - 240V bereit stellt; in anderen Regionen mit niedrigerer Einzelphasenspannung müssen zwei Phasen gekoppelt werden, sodass dort keine volle Phasenredundanz möglich ist.

5 Inbetriebnahme und Bedienung



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im [Kapitel „Wichtige Hinweise“ auf Seite 19](#).
- Achten Sie auf Energiegefahr an den Steckkontakten der Midplane. Ein Kurzschluss an diesen Anschlüssen kann zu Schäden am System führen.

Sämtliche nicht belegten Einbauplätze sind mit passenden Leermodule ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.



Bild 14: PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

5.1.1 Vorderseite

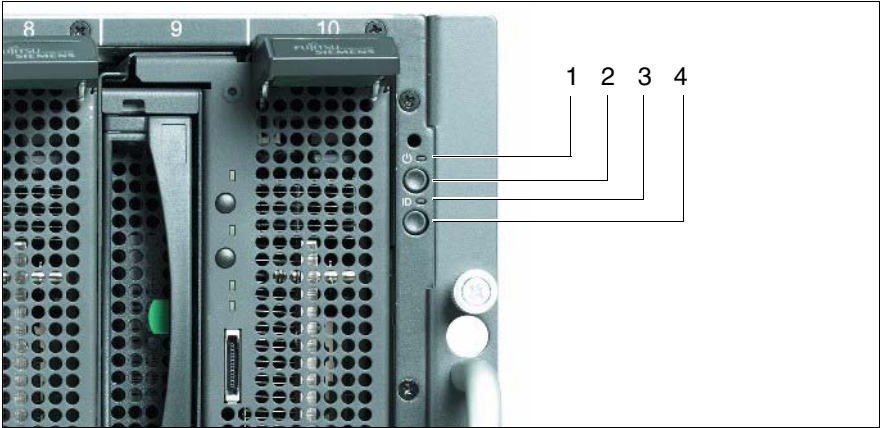


Bild 15: Bedien- und Anzeigeelemente auf der Vorderseite der Basiseinheit

1	Spannungsanzeige (zweifarbige LED) leuchtet orange: Basiseinheit kann eingeschaltet werden (5 V-Spannung für Stand-by-Modus liegt an). leuchtet grün: Basiseinheit ist eingeschaltet.
2	Ein-/Aus-Taste der Systemeinheit Ist die Basiseinheit ausgeschaltet, können Sie ihn einschalten, indem Sie die Ein-/Aus-Taste für 2 Sekunden drücken. Wenn die Basiseinheit läuft und die Taste für 4 Sekunden gedrückt wird, fährt das System ordnungsgemäß herunter. Ist die Basiseinheit eingeschaltet, können Sie sie sofort ausschalten, indem Sie die Taste für 10 Sekunden drücken.

3	Vordere ID-/Fehleranzeige (orange LED) dunkel: Das System befindet sich in normalen Zustand und ist nicht zur Identifikation ausgewählt. Wenn die LED zur Spannungsanzeige grün leuchtet: Die Basiseinheit ist eingeschaltet (5 V-Spannung für Stand-by-Modus). leuchtet orange: Das System wurde durch Drücken der vorderen oder hinteren ID-Taste ausgewählt. Ein erneuter Druck auf eine der Tasten deaktiviert die Anzeige. Die LED kann ebenso über eine Kommandoschnittstelle aktiviert werden. blinkt orange: Das System wird direkt über die Benutzerschnittstelle des Management-Blade gesteuert oder Prüfsummenfehler: Es ist ein Problem im System aufgetreten.
4 ID	Vordere ID-Taste Bei Betätigung der ID-Taste leuchtet die integrierte ID-Anzeige an der Vorderseite. Die vordere und hintere ID-Anzeige leuchten synchron.

5.1.2 Rückseite

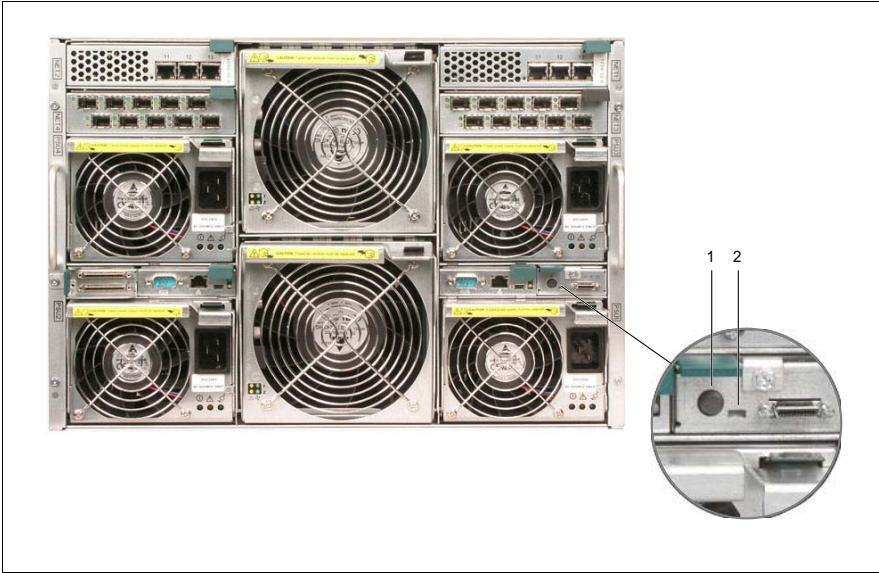


Bild 16: Bedien- und Anzeigeelemente auf der Rückseite der Basiseinheit

1	Hintere ID-Taste¹ Bei Betätigung der ID-Taste leuchtet die ID-Anzeige an der Rückseite. Die vordere und hintere ID-Anzeige leuchten synchron.
2	Hintere ID-/Fehleranzeige (grüne LED)¹ leuchtet grün: Das System wurde durch Betätigung der vorderen oder hinteren ID-Taste zur Identifikation ausgewählt (LED leuchtet). Drücken Sie eine der ID-Tasten, um die ID-Anzeige wieder zu deaktivieren. blinkt grün: Prüfsummenfehler: Ein Fehler ist im System aufgetreten.

¹ Bild 16 zeigt das Bedienfeld des Standard KVM-Blade. Weitere Informationen zu diesem KVM-Blade sowie zum adv. KVM-Blade und zum Digital KVM-Blade finden Sie in [Kapitel „KVM-Blade“ auf Seite 129](#).

5.2 Basiseinheit einschalten/ausschalten



ACHTUNG!

- Vor dem Einschalten mit der Ein-/Aus-Taste muss die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit mindestens eine Minute mit Netzspannung versorgt sein.
- Wenn Sie die Basiseinheit einschalten und nur flackernde Streifen auf dem angeschlossenen Bildschirm erscheinen, schalten Sie ihn sofort wieder aus (siehe [Kapitel „Problemlösungen und Tipps“ auf Seite 149](#)).
- Die Ein-/Aus-Taste trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Um es vollständig vom Netz zu trennen, müssen Sie die Stecker aus den Steckdosen ziehen.

Basiseinheit einschalten (Basiseinheit ist ausgeschaltet)

- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste der Basiseinheit (Position 2 in [Bild 15 auf Seite 44](#)) für 2 Sekunden. Je nach BIOS-Einstellung werden auch die einzelnen Server-Blades eingeschaltet. Dies geschieht der Reihe nach entsprechend der Nummerierung der Server-Blade-Slots (siehe [Bild 30 auf Seite 67.](#))
- ▶ Schalten Sie bei Bedarf die erforderlichen Server-Blades ein (siehe [„Server-Blades ein-/ausschalten“ auf Seite 48](#)).

Die Basiseinheit ist eingeschaltet und die eingeschalteten Server-Blades führen einen Systemtest durch und booten das Betriebssystem.

Basiseinheit ausschalten (Basiseinheit ist eingeschaltet)

Die Basiseinheit ist in Betrieb (Server-Blades sind ebenfalls eingeschaltet).

- ▶ Um alle Server-Blades **ordnungsgemäß herunterzufahren**, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste der Basiseinheit an der Vorderseite des Systems (Position 2 in [Bild 15 auf Seite 44](#)) für 4 Sekunden. Anschließend werden alle Server-Blades heruntergefahren.
- ▶ Um alle Server-Blades **sofort herunterzufahren**, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste der Basiseinheit an der Vorderseite des Systems (Position 2 in [Bild 15 auf Seite 44](#)) für 10 Sekunden. Alle Server-Blades werden sofort abgeschaltet.

Weitere Möglichkeiten, die Basiseinheit einzuschalten

– Web-Schnittstelle des Management-Blade

Sie können die Basiseinheit sowie die einzelnen Server-Blades auch über die Web-Schnittstelle des Management-Blade einschalten (siehe Handbuch [PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)).

– Nach Netzausfall

Nach einem Netzausfall schaltet sich die Basiseinheit automatisch wieder ein, und die Server-Blades, die vor dem Netzausfall in Betrieb waren, werden entsprechend ihrer BIOS-Einstellung automatisch wieder hochgefahren.

Server-Blades ein-/ausschalten

Die Basiseinheit muss eingeschaltet sein.

Das Server-Blade kann auf folgende Weise ein- und ausgeschaltet werden:

- Um das Server-Blade einzuschalten, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste des Server-Blade (siehe Handbuch des betreffenden Server-Blade-Typs).

Um das Server-Blade auszuschalten, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste des Server-Blade für 4 Sekunden (siehe Handbuch des betreffenden Server-Blade-Typs).

– Festgelegte **Ein-/Ausschaltzeit**

Das Server-Blade wird zu der Zeit ein- und ausgeschaltet, die in *ServerView* definiert ist.

– Anrufindikator

Das Server-Blade wird über ein externes Modem eingeschaltet.

– Nach Netzausfall

Ein eingeschaltetes Server-Blade schaltet sich nach einem Netzausfall automatisch wieder ein (abhängig von der BIOS-Einstellung).

5.3 Management-Blade konfigurieren

Die beiden redundanten Management-Blades stellen die Funktionalität für die Fernadministration der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit über das LAN bereit (siehe [Kapitel „Management-Blade“ auf Seite 121](#) und das Handbuch „[PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)“). Für die Inbetriebnahme der Basiseinheit müssen Sie die LAN-Parameter der Management-Blades mit Hilfe eines lokalen Client-Rechners einstellen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Management-Blades zu konfigurieren.

Voraussetzungen für die Konfiguration

Bei den nachfolgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass die Basiseinheit mit Strom versorgt wird.

System anschließen

- Schließen Sie die serielle Schnittstelle des Client (COM1) mit einem RS232-Kabel (Null-Modem-Kabel) an die serielle Schnittstelle des Master-Management-Blade an.



Das Master-Management-Blade ist durch eine grüne LED gekennzeichnet (siehe [Abschnitt „Bedien- und Anschlussfeld“ auf Seite 122](#)).

Inbetriebnahme über seriellen Anschluss an Client

- Öffnen Sie vom Client aus eine HyperTerminal-Sitzung mit dem Master-Management-Blade. Verwenden Sie folgende Einstellungen:

Bits pro Sekunde	115200
Datenbits	8
Parität	Keine
Stopbit	1
Flusskontrolle	Keine
Terminaltyp	VT100

Nach dem Öffnen der HyperTerminal-Sitzung erscheint der Begrüßungsbildschirm des Console Menu (siehe [Bild 17](#) unten).

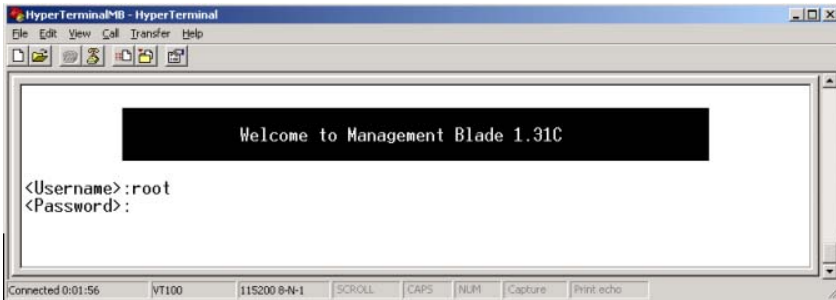


Bild 17: Begrüßungsbildschirm

- Melden Sie sich als `root` an. Das vorläufige Passwort lautet `root`.

**ACHTUNG!**

Ändern Sie das `root`-Passwort so schnell wie möglich (siehe [Seite 51](#)). Wenn Sie diese Vorsichtsmaßnahme nicht ergreifen, kann dies zu unberechtigtem Zugriff und Verlust von Kundendaten führen.



Sie können das Root-Passwort des Management-Blade über den Menüpunkt 6 (*Username and Password*) im Menü *Management Agent* ändern (siehe [Bild 19 auf Seite 51](#)).

Nach dem Anmelden wird das Hauptmenü des Console Menu angezeigt.

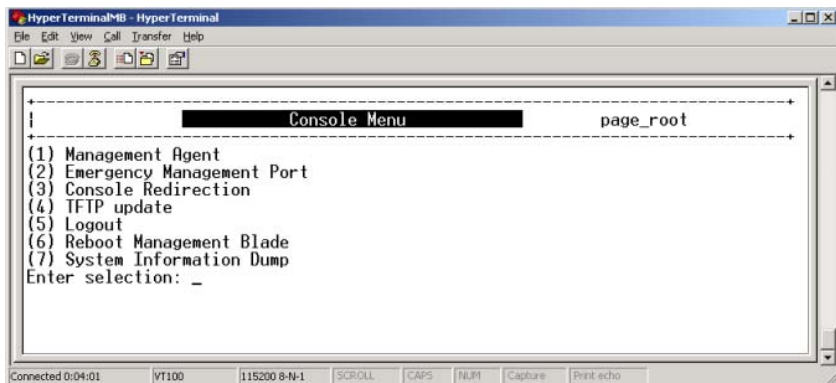


Bild 18: Console Menu

- Geben Sie `1` ein, um das Menü *Management Agent* aufzurufen.

Das Menü *Management Agent* sieht folgendermaßen aus:

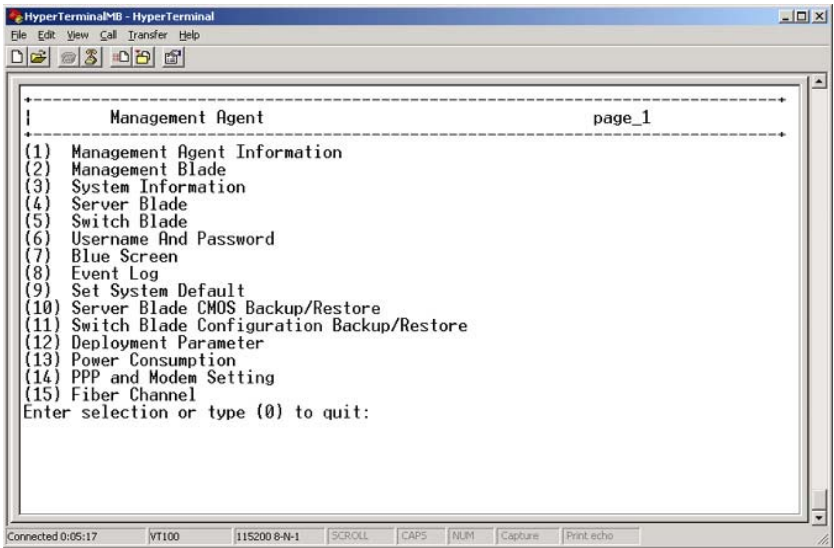


Bild 19: Menü Management Agent.

- Geben Sie 1 ein, um das Menü *Management Agent Information* aufzurufen.

Das Menü *Management Agent Information* bietet Zugang zu den Parametern, die für die LAN-Verbindung benötigt werden.

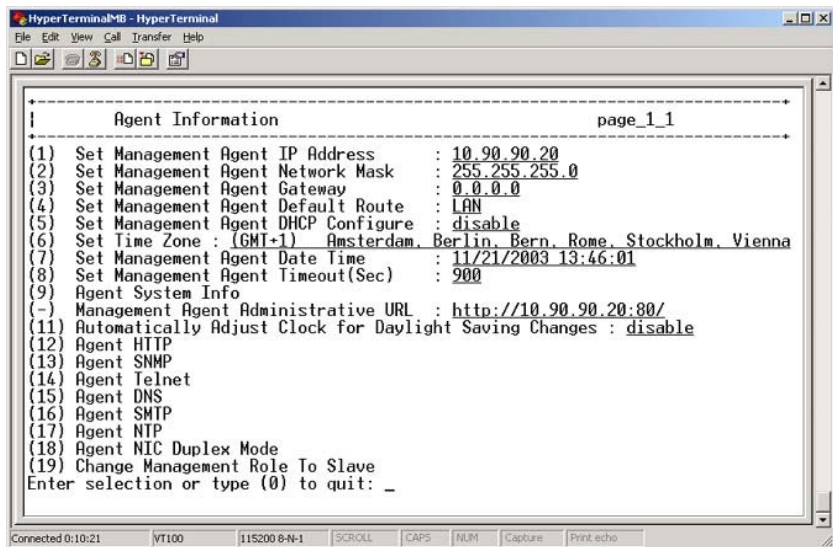


Bild 20: Menü „Management Agent Information“

Führen Sie nachfolgende Schritte aus, um das Management-Blade über das LAN zugänglich zu machen.

- ▶ Wählen Sie 1, um die IP-Adresse des Management-Blade einzurichten.
- ▶ Wählen Sie 2, um die Network-Mask Ihres Teilnetzes einzugeben.
- ▶ Wählen Sie 3, um die IP-Adresse Ihres Gateway einzugeben.
- ▶ Wählen Sie 18, um das Menü *Agent NTC Duplex Mode* aufzurufen.

- i** Der LAN-Controller des Management-Blade läuft nur mit 10 Mbit/sec. Der Duplex-Modus muss manuell über die Maske *Agent NTC Duplex Mode* definiert werden (siehe [Bild 21](#) unten).

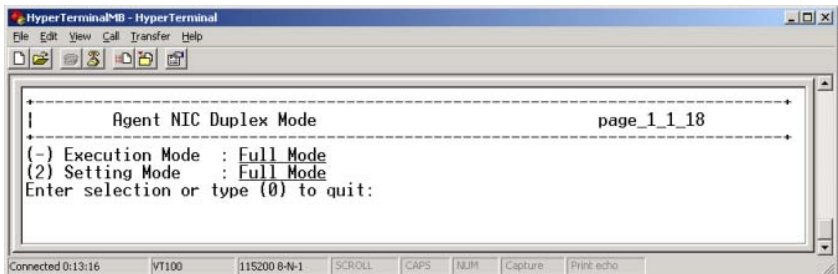


Bild 21: Menü „Agent NIC Duplex Mode“

- Geben Sie 2 ein, um den voreingestellten Wert für den Duplex-Modus zu ändern, oder geben Sie 0 ein.

- i** Die Übertragungsrate von 10 MBit/sec und die Einstellung des Duplex-Modus des Management-Blade müssen mit den Einstellungen des LAN-Controllers des Clients übereinstimmen! Eine automatische Synchronisierung wird vom LAN-Controller des Management-Blade nicht unterstützt.

- Geben Sie in diesem Menü und in den folgenden Menüs 0 ein, um das Console Menu des Management-Blade zu verlassen.
- Schließen Sie die HyperTerminal-Sitzung.
- Trennen Sie die Basiseinheit vom Netz und schließen Sie ihn wieder an, um das Management-Blade neu zu booten.

- i** Dadurch wird sichergestellt, dass das Management-Blade nach dem Neustart weiterhin als Master fungiert. Ein Neustart ohne Unterbrechung der Stromversorgung würde eine Wechsel der Master/Slave-Zuordnung bewirken.

Auf das Management-Blade kann nun über das LAN zugegriffen werden. Weiter Informationen zur Konfiguration des Management-Blade finden Sie im Handbuch „[PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)“. Die Konfiguration des Switch-Blade ist im Handbuch „[PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)“ beschrieben.

5.4 Systemkomponenten aktualisieren

Alle Dateien, die für die Aktualisierung der PRIMERGY BX600 S2 Komponenten benötigt werden, sind über die Internetadresse

<http://www.fujitsu-siemens.com/support/downloads.html> verfügbar.

5.4.1 Firmware des Server-Blade aktualisieren (BIOS und BMC)

Sie können sowohl die Firmware des Server-Blade-BIOS als auch die Firmware des Server-Blade-BMC aktualisieren.



BMC ist die Abkürzung für **B**aseboard **M**anagement **C**ontroller. Der BMC auf dem Server-Blade sammelt Management-Informationen und leitet sie an das Management-Blade weiter.

Für die Aktualisierung der Firmware des Server-Blade-BIOS und Server-Blade-BMC stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

- Firmware des Server-Blade von USB-Diskettenlaufwerk aktualisieren
Die Beschreibung dieses Verfahrens finden Sie in der Betriebsanleitung des Server-Blades (siehe „Literatur“ auf Seite 159).
- Firmware des Server-Blade mit TFTP aktualisieren (siehe unten).

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Installieren Sie Ihre TFTP-Server-Software und starten Sie sie.
- ▶ Laden Sie das TFTP-Update-Paket *BX600_TFTP-IMAGES_<version>.exe* vom Fujitsu Siemens Download-Server <http://www.fujitsu-siemens.com/support/downloads.html> herunter.
- ▶ Extrahieren Sie die gewünschten BIOS und/oder BMC-Firmware-Dateien in das Root-Verzeichnis des TFTP-Dateisystems. Informationen zu den Image-Dateinamen finden Sie in der *readme*-Datei des Update-Paketes.
- ▶ Prüfen Sie die LAN-Verbindung, indem Sie das betreffende Server-Blade anpingen.

- Aktualisieren Sie die Firmware des Server-Blade (BIOS und BMC).

Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Wählen Sie das Untermenü *TFTP Update* in der Management-Konsole (Telnet). Das Update-Verfahren verläuft ähnlich wie das Verfahren über die Web-Schnittstelle des Management-Blade (siehe unten).
2. Wählen Sie in der Web-Schnittstelle des Management-Blade das Menü:
System Property–Environ./Maintenance–Firmware Update–Server Blade BMC
oder
System Property–Environ./Maintenance–Firmware Update–Server Blade BIOS



Aus Sicherheitsgründen ist die Aktualisierung der Firmware des BIOS und des BMC nur möglich, wenn das betreffende Server-Blade vorher heruntergefahren wurde. Andernfalls wird die Update-Option im Web-Menü nicht angeboten.

Bild 22: Aktualisierung des Server-Blade BIOS über die Web-Schnittstelle

- Geben Sie im Feld *TFTP Server IP Address* die IP-Adresse des TFTP-Servers an, der die BIOS-Image-Datei für die Firmware des Server-Blade bereitstellt.
- Geben Sie im Feld *Boot Image File Name* den Dateinamen der Boot-Image-Datei an für das Server-Blade an.
- Verwenden Sie die Schaltflächen *Add* und *Delete*, um die Server-Blades zu selektieren, der BIOS aktualisiert werden soll.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Apply*. Die Update-Datei wird auf alle ausgewählten Server-Blades übertragen, und der Update-Vorgang startet. Der Fortschritt des Update-Vorgangs wird in einem Status-Bildschirm angezeigt.

- ▶ Nach dem Abschluss des Update-Vorgangs wird für das bzw. die Server-Blade(s) ein Neustart ausgeführt.
- ▶ Wiederholen Sie die Prozedur, um die BMC-Firmware zu aktualisieren (siehe [Bild 23](#)).

The screenshot shows a web browser window with the title 'Server Blade BMC'. The breadcrumb path is '\System Property\Environment Maintenance\Firmware Update'. The main section is titled 'Server Blade BMC' and contains the following fields and controls:

- 'TFTP Server IP Address' with a dropdown menu showing '- Specify -'.
- 'Boot Image File Name' with a text input field containing 'bmctftp.bin'.
- A list of server blades: 'Server Blade 1', 'Server Blade 2', 'Server Blade 3', 'Server Blade 4', and 'Server Blade 5'. To the right of this list are 'ADD >>' and 'DEL <<' buttons.
- An empty text area for additional information.
- An 'Apply' button at the bottom left.

Navigation arrows (up and down) are visible in the top right and bottom right corners of the interface.

Bild 23: Aktualisierung des Server-Blade BMC über die Web-Schnittstelle

5.4.2 Firmware des Management-Blade aktualisieren



ACHTUNG!

Die im folgenden beschriebene Prozedur muss für jedes der beiden Management-Blades durchgeführt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Installieren Sie Ihre TFTP-Server-Software und starten Sie sie. Kopieren Sie die betreffende Firmware-Datei (*.bin) in das Root-Verzeichnis des TFTP-Dateisystems.
- ▶ Prüfen Sie die LAN-Verbindung, indem Sie das betreffende Management-Blade anpingen.
- ▶ Geben Sie die IP-Adresse des TFTP-Servers ein, der die BMC-Image-Datei für die Firmware des Management-Blade bereitstellt. Geben Sie den Pfad und den Dateinamen der Image-Datei für das Management-Blade ein.

Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Wählen Sie das Untermenü TFTP Upgrade in der Management-Konsole (Telnet). Aktivieren Sie die Option Management Blade/TFTP Update.
2. Wählen Sie in der Weboberfläche des Management-Blade den Eintrag *System Property - Environment Maintenance - Firmware Update - Management Blade BMC Update*.

The screenshot shows a web browser window with the title "Management Blade". Below the title is a horizontal line with a red question mark icon and a downward arrow. The main content area is titled "Management Blade BMC" and contains four configuration fields: "TFTP Server IP Address" with the value "192.168.51.20", "Agent Update IP Address" with the value "192.168.52.245", "Boot Image File Name" with the value "mgmt133B.bin", and "TFTP Update Enable" with a dropdown menu set to "disable". Below these fields is an "Apply" button. At the bottom of the page, there is a status bar showing "Controller time: 03/09/2004 11:34:53" and "© 2000-2004 Fujitsu Siemens Computers". A horizontal line with a red question mark icon and an upward arrow is located above the status bar.

Bild 24: Firmware-Update des Management-Blade über die Web-Schnittstelle

- ▶ Stellen Sie sicher, dass beide Management-Blades mit dem LAN verbunden sind.
- ▶ Geben Sie die IP-Adresse des *TFTP*-Servers ein, auf dem die Image-Datei für die Firmware des Management-Blade bereitgestellt wird.
- ▶ Geben Sie eine IP-Adresse im Feld *Agent Update IP Address* ein.
 -  Die IP-Adresse im Feld *Agent Update IP Address* wird nur temporär verwendet. Geben Sie hier eine beliebige IP-Adresse ein, die im LAN-Segment des Servers nicht verwendet wird.
- ▶ Geben Sie im Feld *Boot Image File Name* den Namen der Image-Datei des Management-Blade ein.
- ▶ Setzen Sie den Wert des Feldes *TFTP Update Enable* auf *enable*.
- ▶ Klicken Sie auf *Apply*.

Die Firmware des ersten Management-Blades (*Master*) wird nun aktualisiert (die grüne LED leuchtet). Wenn der Update-Vorgang abgeschlossen ist, wird dieses Management-Blade als *Slave* definiert, und das zweite Management-Blade, das vorher *Slave* war, wird nun als *Master* definiert.

- Wiederholen Sie den Update-Vorgang für das zweite Management-Blade.

Nach dem Update-Vorgang für das zweite Management-Blade wird die ursprüngliche *Master-Slave*-Konfiguration automatisch wieder hergestellt.

5.4.3 Firmware des Switch-Blade aktualisieren



Bevor Sie die Firmware aktualisieren, müssen Sie den einzelnen Switch-Blades IP-Adressen zuweisen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Basiseinheit ein und starten Sie die Management-Konsole (Telnet) des Management-Blade.

```
Console Menu                                page_root
-----
(1) Management Agent
(2) Emergency Management Port
(3) Console Redirection
(4) TFTP upgrade
(5) Logout
(6) Reboot Management Blade
(7) System Information Dump
Enter Selection: 3
```

- Wählen Sie in der Konsole des Management-Blade den Menüpunkt *Console Redirection*.

```
Console Redirection Table                    page_0.
-----
(1) Console Redirect Server Blade
(2) Console Redirect Switch Blade
(3) Set Return Hotkey , Ctrl+(a character) : 0
Enter selection or type (0) to quit: 2
```

- Wählen Sie aus dem Menü *Console Redirection Table* den Menüpunkt *Console Redirect Switch Blade*.

Console Redirection Switch Blade

page_3_2.

```
(1) Console Redirect Switch Blade_1
(2) Console Redirect Switch Blade_2
Enter selection or type (0) to quit: 1
```

- Geben Sie das gewünschte Switch-Blade an.

Die Kommandozeilen-Schnittstellen Sitzung wird gestartet.

Press <Ctrl-Q> Return Console Menu

- Drücken Sie die *Return*-Taste, um in den Kommando-Modus umzuschalten.

Der Kommando-Modus wird durch den Prompt `Console#` angezeigt.

CLI session with the Switch Blade is opened.
To end the CLI session, enter [Exit].

```
Condole>enable
Console#config
Console(config)#interface vlan 1
Console(config-if)#ip address 10.50.50.51 255.0.0.0
Console(config-if)#exit
Console#show ip interface
  IP address and netmask: 10.50.50.51 255.0.0.0 on VLAN 1,
  and address mode: User specified

Console#
```

- Geben Sie die oben angegebenen Kommandos ein.



Die Angaben für die IP-Adresse und die Subnet-Mask sind lediglich Beispiele und gelten wahrscheinlich nicht für Ihr System.

- Beenden Sie die Kommandozeilen-Sitzung, indem Sie `[Strg] [Q]` drücken.
- Prüfen Sie die neu erstellte LAN-Verbindung, indem Sie das Switch-Blade auf dem Client-Rechner anpingen.
- Installieren Sie Ihre TFTP-Server-Software und starten Sie sie.
- Laden Sie das TFTP-Update-Paket `BX600_TFTP-IMAGES_<version>.exe` vom Fujitsu Siemens Download-Server <http://www.fujitsu-siemens.com/support/downloads.html> herunter.

- ▶ Extrahieren Sie die Firmware-Datei (*.bix) in das Root-Verzeichnis des TFTP-Dateisystems. Informationen zu den Image-Dateinamen finden Sie in der *readme*-Datei des Update-Paketes.
- ▶ Starten Sie einen Internet-Browser auf dem Client-Server. Geben Sie die oben angegebene IP-Adresse in das Adressfeld ein. Geben Sie als Benutzername und Passwort admin ein. Die Home-Page wird angezeigt
- ▶ Wählen Sie *Flash/File* in der Navigationsleiste.

i Auf dem Switch-Blade können nur zwei Firmware-Image-Dateien gespeichert werden. Wenn dort bereits zwei Image-Dateien gespeichert sind, müssen Sie vor dem Firmware-Update mindestens eine der beiden Dateien löschen. Es wird empfohlen die ältere Datei zu löschen (d. h. die Datei mit der niedrigeren Nummer).

- ▶ Öffnen Sie das Listenfeld *File Name* (roter Pfeil) im Abschnitt *Remove Operation Code Image File*, um zu prüfen, ob im Switch-Blade zwei Image-Dateien gespeichert sind. Falls das der Fall ist, selektieren Sie die ältere Image-Datei in der Liste *File Name list* und klicken Sie auf *Remove File*.



Bild 25: Image-Datei löschen

- Geben Sie in den Feldern *TFTP Server IP Address*, *Source File Name (*.bix)* and *Destination File Name* die entsprechenden Werte ein.

Fujitsu Siemens Computers
Switch Blade 1

Port 11
Port 12
Port 13

Mode: Active

- Link Up - Link Down

System
Switch
IP
SNMP
Security
Jumbo Frame
Flash/File
Reset
Address Table
STA
Bridge
Extension
Priority

Firmware | [Configuration](#)

Transfer Operation Code Image File from Server

Current Operation Code Version	0.9.1.0
TFTP Server IP Address	0.0.0.0
Source File Name	
Destination File Name	v0.9.1.1.bix

Transfer from Server

Bild 26: Neue Image-Datei übertragen

- Klicken Sie auf *Transfer from Server*.
- Warten Sie wenige Minuten, bis der Update-Prozess abgeschlossen ist. Aktualisieren Sie die Browser-Ansicht, um den aktuellen Stand zu sehen.
- Wählen Sie den Namen der neuen Image-Datei in der Aufklapp-Liste (roter Pfeil) und klicken Sie auf *Apply Changes*.

Start-Up Operation Code Image File

File Name v0.9.1.0.bix

Apply Changes

Bild 27: Boot-Image-Datei auswählen

- ▶ Wählen Sie *Reset* in der Navigationsleiste.



Nach dem Reset wird das Switch-Blade neu gestartet. Dabei gehen jedoch alle zuvor vorgenommenen Einstellungen (IP-Adresse etc.) verloren und müssen über die Management-Konsole neu eingegeben werden.

- ▶ Wiederholen Sie den Firmware-Update für alle installierten Switch-Blades.

6 Eigentums- und Datenschutz

Der Server wird durch die absperrbare Racktür gegen unbefugten Zugriff geschützt.

Um das System und die Daten intern gegen unbefugten Zugriff zu schützen, können die Sicherheitsfunktionen des *BIOS-Setup* aktiviert werden.

Weitere Sicherheitsoptionen können im Betriebssystem eingestellt werden. Wenden Sie sich zu diesem Zweck an Ihren Netzwerkadministrator, oder lesen Sie in der Dokumentation des verwendeten Betriebssystems nach.

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im *BIOS-Setup* bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, die Daten auf Ihrem Server gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Durch Kombinieren dieser Möglichkeiten erreichen Sie einen optimalen Schutz Ihres Systems.



Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und dazu, wie Sie Passwörter zuweisen, finden Sie im Handbuch zum *BIOS-Setup* und auf der *ServerBooks-DVD* (siehe auch „[Literatur](#)“ auf Seite 159).

Unbefugtes Aufrufen des BIOS-Setup verhindern

Diesen Sicherheitsmechanismus aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* ein Supervisor-Passwort einrichten. Zusätzlich können Sie in diesem Menü die Bildschirmmeldung *Press F2 for Setup* ausschalten. Diese Meldung wird dann während der Hochlaufphase des Servers nicht mehr angezeigt.

Unbefugten Zugriff auf das System verhindern

Diesen Sicherheitsmechanismus aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* ein Benutzerpasswort einrichten.

Unbefugtes Booten verhindern

Diesen Sicherheitsmechanismus aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* ein Boot-Passwort einrichten.

7 Server-Blades

In diesem Kapitel ist beschrieben, wie Server-Blades und Server-Blade-Dummy-Module in die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit ein- und ausgebaut werden, und was dabei zu beachten ist.

Die für Installation und Betrieb der unterschiedlichen Server-Blade-Modelle erforderlichen Informationen sind in eigenen Handbüchern dokumentiert (siehe [„Literatur“ auf Seite 159](#)).

Wichtig für den Einbau eines Server-Blades in das Blade-Server-Chassis ist die Bauhöhe. [Bild 28](#) zeigt ein 2-way Server-Blade. Es beansprucht einen Einbauplatz in der Basiseinheit.



Bild 28: PRIMERGY BX620 S3/S4 2-way Server-Blade

Ein 4-way Server-Blade hat die doppelte Bauhöhe und belegt zwei Einbauplätze in der Basiseinheit (Bild 29).



Bild 29: PRIMERGY BX630 Scalable Server-Blade (4-way Konfiguration)

7.1 Regeln zur Bestückungsreihenfolge

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit verfügt an der Frontseite über zehn Einbauplätze für Server-Blades (von links nach rechts mit 1 - 10 durchnummeriert).

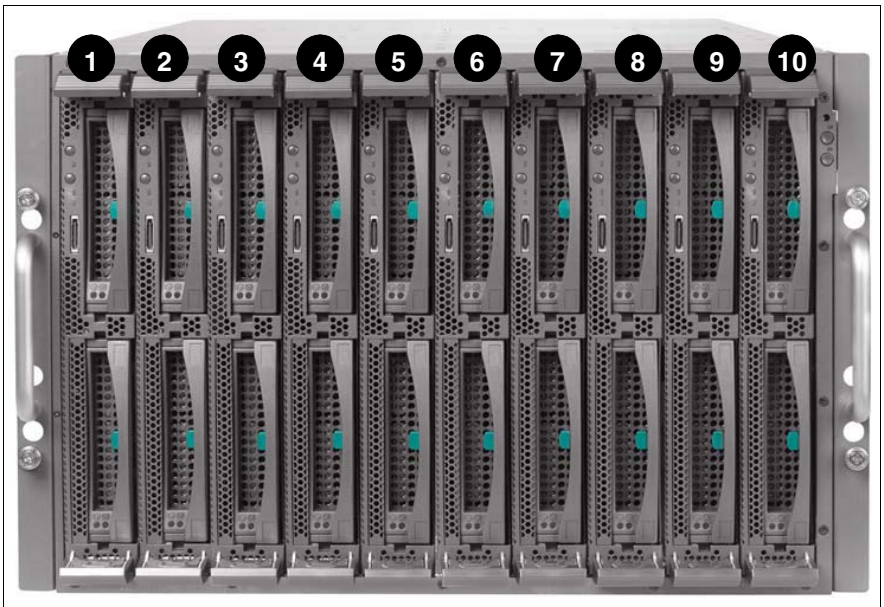


Bild 30: Basiseinheit mit zehn 2-way Server-Blades

Die Server-Blade-Einbauplätze sind über die Midplane mit den Infrastruktur-Modulen auf der Rückseite der Basiseinheit verbunden:

- Switch-Blade(s)
- Fibre Channel Pass-Thru-Blade(s) (optional)
- Ethernet Pass-Thru-Blade(s) (optional)
- Management-Blade(s)
- KVM-Blade
- Netzteile



ACHTUNG!

Die Einbauplätze 4 und 10 der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit dürfen nicht mit Server-Blades vom Typ PRIMERGY BX620 S4 bestückt werden.

In der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit können unterschiedliche Modelle und Ausbaustufen von Server-Blades nebeneinander betrieben werden.

In welcher Reihenfolge die Server-Blade-Einbauplätze bestückt werden, hängt davon ab, ob es sich um 2-way Server-Blades oder um 4-way Server-Blades oder um einen Mix aus beiden Server-Blade-Modellen handelt und wie die Server-Blades ausgestattet sind.

Konfigurationsschema mit 2-way Server-Blades

- Einbauplatz 4 wird als erster bestückt.
- Als nächstes werden die Einbauplätze 5 bis 10 in der Reihenfolge Ihrer Nummerierung bestückt, anschließend die Einbauplätze 1 bis 3.
- 2-way Server-Blades mit SCSI-Controller in einem PCI-Erweiterungsmodul dürfen wegen der Kabelführung im Rack nur in Slot 5 und 6 eingebaut werden (siehe [Abschnitt „Kabelführung“ auf Seite 39](#)).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	9	10	1	2	3	4	5	6	7

Bild 31: Bestückungsreihenfolge mit 2-way Server-Blades

Konfigurationsschema mit 4-way Server-Blades

- Die Einbauplätze 3 und 4 werden als erste bestückt.
- Als nächstes werden jeweils paarweise die Einbauplätze 5 bis 10, danach die Einbauplätze 1 und 2 in der Reihenfolge Ihrer Nummerierung bestückt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5		1		2		3		4	

Bild 32: Bestückungsreihenfolge mit 4-way Server-Blades

Konfigurationsschema mit einem Mix aus 2-way und 4-way Server-Blades

- Die 4-way Server-Blades werden als erste gesteckt. Anschließend folgen die 2-way Server-Blades
- Begonnen wird mit einem 4-way Server-Blade in den Einbauplätze 3 und 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Dummy Server-Blade	1		2		3		4	5

Bild 33: Bestückungsreihenfolge mit drei 2-way und drei 4-way Server-Blades

i

2-way Server-Blade(s) mit PCI/SCSI-Controller-Karte im PCI-Erweiterungsmodul dürfen nur in Slot 5 und 6 eingebaut werden. Falls nur ein 2-way Server-Blade mit PCI/SCSI-Controller-Karte eingebaut wird, wird es in Slot 5 eingebaut, und in Slot 6 wird ein Dummy-Server-Blade eingesetzt.

Konfigurationsschema für einen Mix eines 8-way Server-Blades mit 4-way und 2-way Server-Blades

Begonnen wird immer mit dem 8-way Server-Blades in den Slots 1-4, dann folgen die 4-way Server-Blades, dann die 2-way Server-Blades.

i

Server-Blade(s) mit PCI SCSI-Controller dürfen nur in Slot 5 und 6 gesteckt werden.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel mit einem 8-way Server-Blade, einem 4-way Server-Blade und vier 2-way Server-Blades.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1				2		3		4	5

Bild 34: Bestückungsreihenfolge mit einem 8-way, zwei 4-way und drei 2-way Server-Blades

7.2 Server-Blade in die Basiseinheit einbauen



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“ auf Seite 23](#).
- Achten Sie auf Energiegefahr an den Steckkontakten der Midplane. Ein Kurzschluss an diesen Anschlüssen kann zu Schäden am System führen.

Leermodul ausbauen

Sämtliche nicht belegten Einbauplätze der Basiseinheit sind mit passenden Leermodulen ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.

Wenn Sie ein Server-Blade hinzufügen möchten, müssen Sie zunächst das Leermodul aus dem entsprechenden Einbauplatz entfernen.

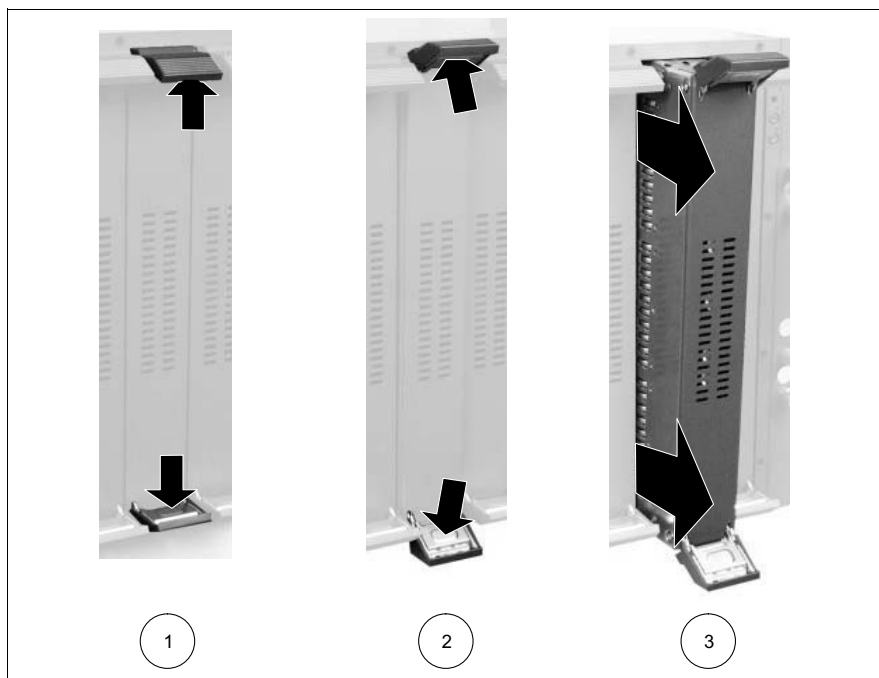


Bild 35: Leermodul für Server-Blade entfernen

- ▶ Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus der Griffe, indem Sie gleichzeitig auf die Touch-Points auf den Innenseiten der beiden Griffe (1) drücken. Daraufhin lösen sich die Verriegelungsgriffe des Leermoduls.
- ▶ Schwenken Sie gleichzeitig den oberen Griff nach oben und den unteren Griff nach unten (2), bis sich der Verriegelungsmechanismus des Leermoduls löst und das Leermodul freigegeben wird.
- ▶ Ziehen Sie den Leerausschub vollständig aus dem Einbauplatz (3).



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie das Server-Blade wieder ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann müssen Sie das Leermodul aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Richtlinien (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brand-schutzes wieder einsetzen.

Gehen Sie beim Einbau genauso vor wie beim Einbau des Server-Blade (siehe „[Server-Blade einbauen](#)“ auf Seite 73).

Server-Blade einbauen



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf Seite 23.



Bild 36: Entriegelungsgriffe in Entriegelungsposition bringen (2-way Server-Blade)

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus der Griffe des Server-Blade, indem Sie auf die Touch-Points auf den Innenseiten der beiden Griffe (1) drücken.
- Drehen Sie die Entriegelungsgriffe nach außen (2) in die Entriegelungsposition.

Das 4-way Server-Blade verfügt über den gleichen Verriegelungsmechanismus ([Bild 37](#)).



Bild 37: Entriegelungsgriffe in Entriegelungsposition bringen (BX660 4-way Server-Blade)



Der Einbau eines Server-Blades wird im Folgenden am Beispiel eines 2-way Server-Blade beschrieben. Der Einbau von 4-way Server-Blades erfolgt analog.



Bild 38: Server-Blade einsetzen

- Schieben Sie das Server-Blade so weit wie möglich in den Einbauplatz und halten Sie dabei die Entriegelungsgriffe in der Entriegelungsposition.



Achten Sie auf die korrekte Einbaurichtung des Server-Blade. Die obere Seite ist durch den Aufdruck **TOP-SIDE** (1) gekennzeichnet.

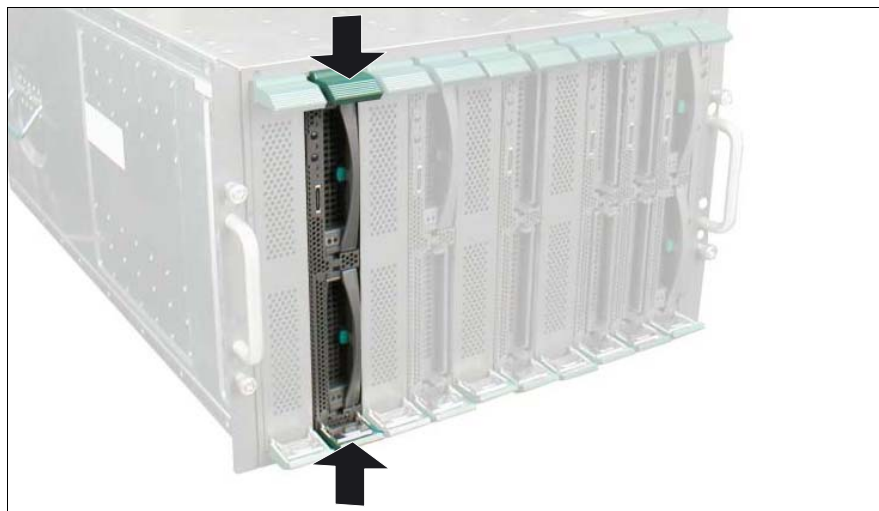


Bild 39: Endgültiges Einrasten des Verriegelungsmechanismus

- Drücken Sie die Entriegelungsgriffe nach innen, bis der Verriegelungsmechanismus vollständig einrastet.

Server-Blade ausbauen

Der Ausbau des Server-Blade erfolgt auf gleiche Weise wie beim Leermodule (siehe „[Leermodule ausbauen](#)“ auf Seite 71).



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf Seite 23.

Wenn Sie ein Server-Blade ausgebaut haben und dafür kein neues einbauen, müssen Sie ein Leermodule in den leeren Einbauplatz einsetzen. Achten Sie darauf, dass das Leermodule richtig im Schacht einrastet.

8 Ethernet LAN Switch-Blades

Dieses Kapitel behandelt die Ethernet LAN Switch-Blades, die für den PRIMERGY BX600 S2 Blade Server verfügbar sind. Es beschreibt die wichtigsten Leistungsmerkmale und die externen Anschlüsse der einzelnen Switch-Blades, die Zuordnung der internen Ports zu den Server-Blades sowie den Ein- und Ausbau in die Basiseinheit.

Die für Konfiguration und Betrieb der Switch-Blades erforderlichen Informationen sind in eigenen Handbüchern dokumentiert (siehe „Literatur“ auf [Seite 159](#)).

Folgende Switch-Blades stehen zur Verfügung:

- [Gbit Ethernet LAN Switch-Blade \(SB9\) 6x1Gbit](#)
- [Gbit Ethernet LAN Switch-Blade \(SB9\) 6x1 Gbit + 2x10 Gbit](#)
- [Cisco Catalyst Blade Switch 3040](#)
- [10 Gbit Switch-Blade 10/2](#)

8.1 Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1Gbit

Das Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1Gbit unterstützt Layer 2/3/4-Funktionalität und stellt folgende Verbindungen bereit:

- 10 interne 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 6 externe 1Gbit Uplink-Ports über RJ45-Anschlussbuchsen

Bedien- und Anschlussfeld

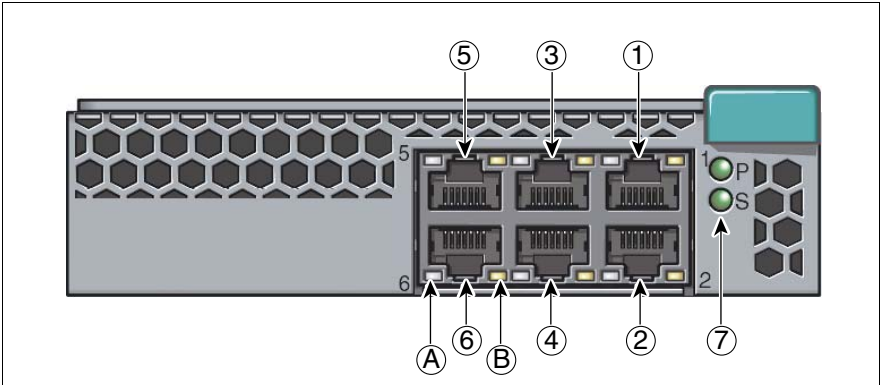


Bild 40: Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1Gbit

1-6	1 Gbit Uplink-LAN-Anschlüsse (mit jeweils zwei integrierten LAN-Status-LEDs)
LED A:	LAN-Transferrate (zweifarbige LED)
	leuchtet orange: LAN-Transferrate 1 Gbit/s
	leuchtet grün: LAN-Transferrate 100 Mbit/s
	dunkel: LAN-Transferrate 10 Mbit/s
LED B:	LAN-Verbindungsanzeige (gelbe LED)
	leuchtet gelb: LAN-Verbindung ist verfügbar
	blinkt gelb: LAN-Verbindung ist aktiv
	dunkel: LAN-Verbindung ist nicht verfügbar oder deaktiviert.

7	Spannungs- und Systemanzeige P: Spannungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün: Spannungsversorgung aktiv dunkel: Spannungsversorgung unterbrochen S: Systemanzeige (grüne LED) leuchtet grün: ID-Anzeige wurde über das Management-Blade aktiviert blinkt grün: Fehleranzeige
---	---

Die für Konfiguration und Betrieb des Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) erforderlichen Informationen finden Sie in dem Handbuch „LAN Router and Switch Blade - User Interface Description“, siehe „[Literatur](#)“ auf Seite 159.

8.2 Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1 Gbit + 2x10 Gbit

Das Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1 Gbit + 2x10 Gbit unterstützt Layer 2/3/4-Funktionalität und stellt folgende Verbindungen bereit:

- 10 interne 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 6 externe 1Gbit Uplink-Ports über RJ45-Anschlussbuchsen
- 2 externe 10-Gbit Uplink-Ports über einen XFP-Anschluss für Glasfaser und einen CX4-Anschluss für Kupferkabel.

Bedien- und Anschlussfeld

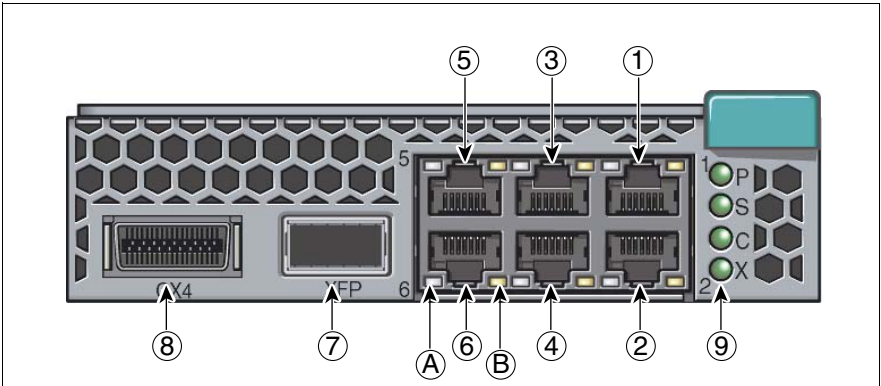


Bild 41: Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) 6x1 Gbit + 2x10 Gbit

1-6	1 Gbit Uplink-LAN-Anschlüsse (mit jeweils zwei integrierten LAN-Status-LEDs) LED A: LAN-Transferrate (zweifarbige LED) leuchtet orange: LAN-Transferrate 1 Gbit/s leuchtet grün: LAN-Transferrate 100 Mbit/s dunkel: LAN-Transferrate 10 Mbit/s LED B: LAN-Verbindungsanzeige (gelbe LED) leuchtet gelb: LAN-Verbindung ist verfügbar blinkt gelb: LAN-Verbindung ist aktiv dunkel: LAN-Verbindung ist nicht verfügbar oder deaktiviert.
7	10 GBit XFP-Anschluss
8	10 GBit CX4-Anschluss

9	Spannungs- und System-, 10GbE-Statusanzeige P: Spannungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün: Spannungsversorgung aktiv dunkel: Spannungsversorgung unterbrochen S: Systemanzeige (grüne LED) leuchtet grün: ID-Anzeige wurde über das Management-Blade aktiviert blinkt grün: Fehleranzeige C: CX4-Verbindungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün: CX4-Verbindung ist verfügbar blinkt grün: CX4-Verbindung ist aktiv X: XFP-Verbindungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün: XFP-Verbindung ist verfügbar blinkt grün: XFP-Verbindung ist aktiv
---	--

Die für Konfiguration und Betrieb des Gbit Ethernet LAN Switch-Blade (SB9) erforderlichen Informationen finden Sie in dem Handbuch „LAN Router and Switch Blade - User Interface Description“, siehe [„Literatur“ auf Seite 159](#).

8.3 Cisco Catalyst Blade Switch 3040

Das Cisco Catalyst Blade Switch 3040 verfügt über folgende Eigenschaften:

- 10 interne 1Gbit Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 1 Konsolen-Port
- 2 externe 10/100/1000BASE-T Uplink-Ports über RJ45-Anschlussbuchsen
- 4 externe Uplink-Ports über Cisco SFP-Module, die 1000BASE-SX Anschlüsse an Glasfaser und 10/100/1000BASE-T Anschlüsse an Kupferkabel unterstützen

Bedien- und Anschlussfeld

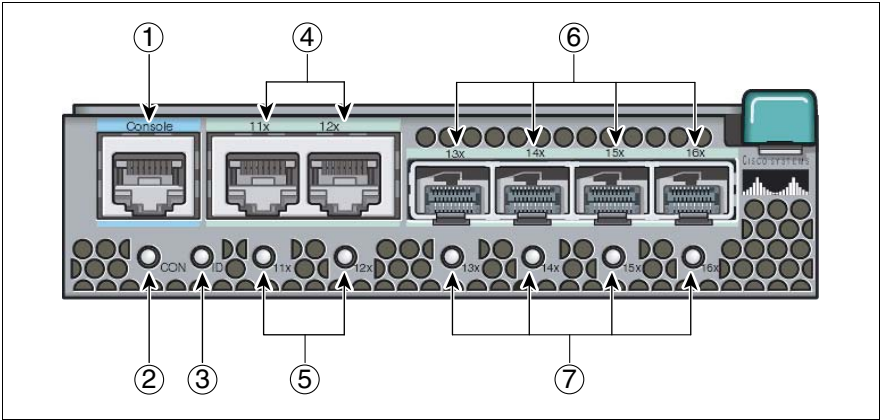


Bild 42: Cisco Catalyst Blade Switch 3040t

1	Konsolen-Anschluss
2	Konsolen-Anschlussanzeige (zweifarbige LED) dunkel: Der Bootloader wird gerade initialisiert. leuchtet grün: Der Konsolen-Anschluss ist aktiv. leuchtet orange: Der Switch-Konsolen-Port ist inaktiv; die Management-Blade/Rückwand-Konsolen-Blade ist aktiv. leuchtet oder orange: Der Switch arbeitet normal.
3	Systemstatus-/ID-Anzeige (grüne LED) leuchtet grün: ID- Anzeige wurde über das Management-Blade aktiviert.
4	Gigabit Ethernet-Anschlüsse

5	Statusanzeigen der Gigabit Ethernet-Anschlüsse (zweifarbige LEDs) dunkel: Keine Verbindung verfügbar leuchtet grün: Verbindung verfügbar aber nicht aktiv blinkt grün: Verbindung verfügbar und Datenverkehr vorhanden leuchtet orange: Der Anschluss ist durch einen Fehler oder über STP deaktiviert leuchtet abwechselnd grün und orange: Verbindung ist gestört
6	Buchsen für SFP-Module
7	Statusanzeigen der SFP-Modul-Anschlüsse (zweifarbige LEDs) dunkel: Keine Verbindung verfügbar leuchtet grün: Verbindung verfügbar aber nicht aktiv blinkt grün: Verbindung verfügbar und aktiv leuchtet orange: Der Anschluss ist durch einen Fehler oder über STP deaktiviert leuchtet abwechselnd grün und orange: Verbindung ist gestört

Die für Konfiguration und Betrieb des Switch-Blades erforderlichen Informationen finden Sie im Handbuch „Cisco Catalyst Blade Switch 3040 Hardware Installation Guide“, siehe „[Literatur](#)“ auf Seite 159.

8.4 10 Gbit Switch-Blade 10/2

Das 10 Gbit Switch-Blade 10/2 ist dafür konzipiert, in Kombination mit speziellen 10 GbE Tochterkarten den gesamten Datenverkehr der Server-Blades sowohl zum LAN als auch zum SAN abzudecken. Das 10 Gbit Switch-Blade 10/2 verfügt über folgende Eigenschaften:

- 10 interne 10 GBit/s Downlink-Ports zu den Server-Blades
- 2 externe 10 Gbit/s Uplink-Ports über zwei CX4-Anschlussmodule für Kupferkabel oder über zwei X2-Transceiver für Glasfaser-Verbindungen oder über einem Mix aus einem CX4- und einem X2-Anschlussmodul
- 1 Konsole-Port über eine RJ45-Buchse



ACHTUNG!

- Das 10 Gbit Switch-Blade 10/2 dürfen Sie nur in den Einbauplätzen NET3 und NET4 einsetzen, siehe [Bild „Einbauplätze für LAN-Switch-Blades“ auf Seite 86](#).
- Das 10 Gbit Switch-Blade 10/2 unterstützt nur Server-Blades, die mit einer 10 GbE Tochterkarte ausgestattet sind. 10 GbE Tochterkarten werden von den Server-Blade-Modellen BX620 ab Version S3 und BX630 ab Version S2 unterstützt.

Bedien- und Anschlussfeld

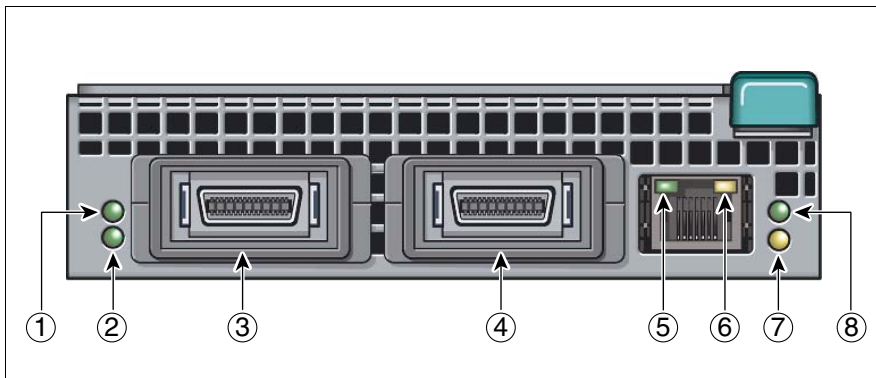


Bild 43: 10 Gbit Switch-Blade 10/2

1	Statusanzeige des linken CX4-Anschlusses (grüne LED) leuchtet: CX4-Verbindung vorhanden blinkt: CX4-Verbindung aktiv
2	Statusanzeige des rechten CX4-Anschlusses (grüne LED) leuchtet: CX4-Verbindung vorhanden blinkt: CX4-Verbindung aktiv
3,4	CX4-Anschlüsse
5	Verbindungsanzeige des Konsole-Ports (grüne LED) leuchtet: Verbindung verfügbar
6	Aktivitätsanzeige des Konsole-Ports (orange LED) dunkel: 1 Gbit/s Verbindung verfügbar leuchtet: 100 Mbit/s Verbindung verfügbar blinkt: Verbindung aktiv
7	Spannungsanzeige (orange LED) dunkel: Spannungsversorgung aktiv leuchtet: Spannungsversorgung unterbrochen
8	ID-Anzeige (grüne LED) leuchtet: Switch-Blade ist in Betrieb blinkt: Über das Management-Blade wurde die ID-Anzeige des Switch-Blade aktiviert.

8.5 Port-Zuordnung der LAN Switch-Blades

Für jeden der zehn Server-Blade-Einbauplätze stehen Verbindungen zu den beiden Ports des Onboard-LAN-Controllers und zu den beiden Ports der optionalen Gigabit Ethernet Tochterkarte zur Verfügung. Für 4-way Server-Blades stehen dementsprechend Anschlüsse für insgesamt acht LAN-Ports zur Verfügung.

Das LAN Switch-Blade in Einbauplatz NET1 ist mit Port A der Onboard-LAN-Controller der installierten Server-Blades verbunden. Das Switch-Blade in Einbauplatz NET2 ist mit Port B der Onboard-LAN-Controller verbunden. Analog dazu sind die LAN Switch-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 mit Port A und B der Gigabit Ethernet Tochterkarten verbunden.

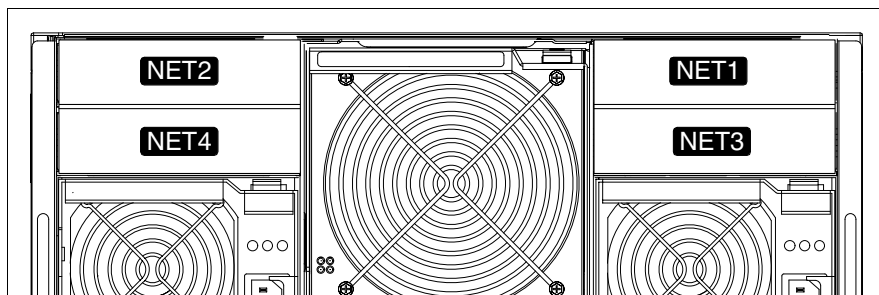


Bild 44: Einbauplätze für LAN-Switch-Blades

Durch den Einbau von je zwei LAN Switch-Blades in NET1 und NET2 bzw. in NET3 und NET4 werden für die betreffenden LAN-Controller der Server-Blades redundante LAN-Verbindungen ermöglicht.



ACHTUNG!

- Die Einbauplätze NET1 und NET3 müssen immer zuerst bestückt werden. Dadurch wird erreicht, dass Port A der betreffenden LAN-Controller verbunden wird, falls auf redundante LAN-Anschlüsse verzichtet wird.
- Um Fibre-Channel-Funktionalität bereitzustellen, müssen in den Einbauplätzen NET3 und/oder NET4 FC Pass-Thru-Blades (siehe [Seite 109](#)) oder FC Switch-Blades (siehe [Seite 101](#)) installiert werden.

Ein Mischbetrieb von Ethernet- und Fibre-Channel-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 ist nicht zulässig.

Im Folgenden wird die Zuordnung der Ports der Onboard-LAN-Controller zu den LAN Switch-Blades in den Einbauplätzen NET1 und NET2 an Konfigurationsbeispielen dargestellt. Die Port-Zuordnung für die Gigabit Ethernet Tochterkarten zu den Ports der LAN-Switch-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 erfolgt entsprechend.

Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der Switch-Blades zu den LAN-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades.

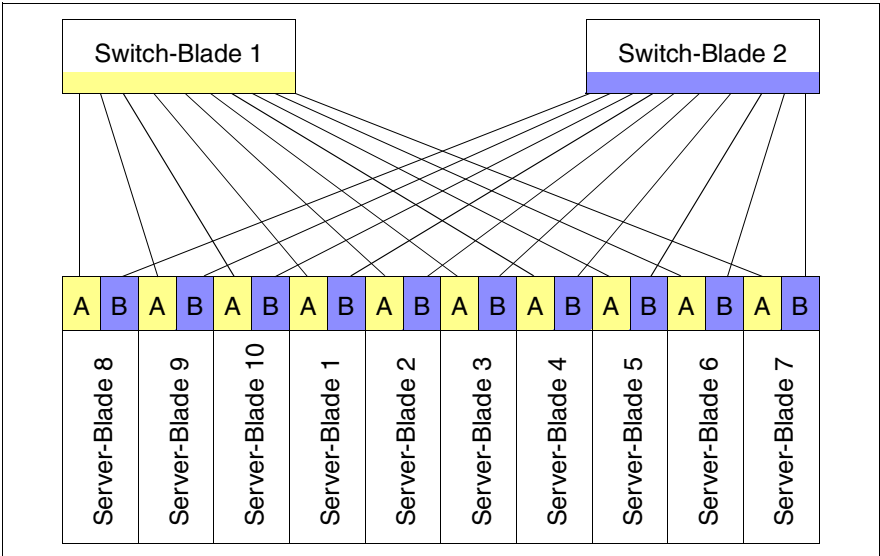


Bild 45: LAN-Port-Zuordnung mit 10 2-way Server-Blades

Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der Switch-Blades zu den LAN-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades.

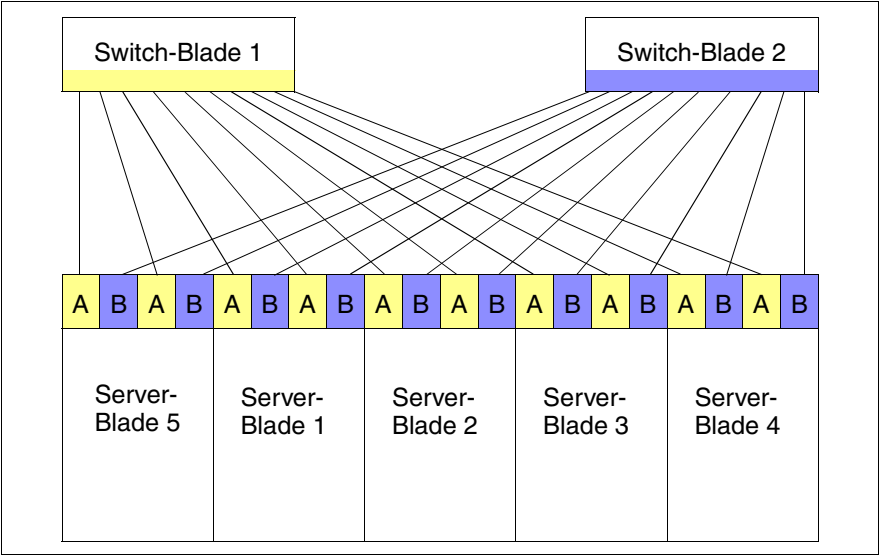


Bild 46: LAN-Port-Zuordnung mit fünf 4-way Server-Blades

Konfiguration mit einer Kombination von 2-way Server-Blades und 4-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der Switch-Blades zu den LAN-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit zwei 4-way Server-Blades und sechs 2-way Server-Blades.

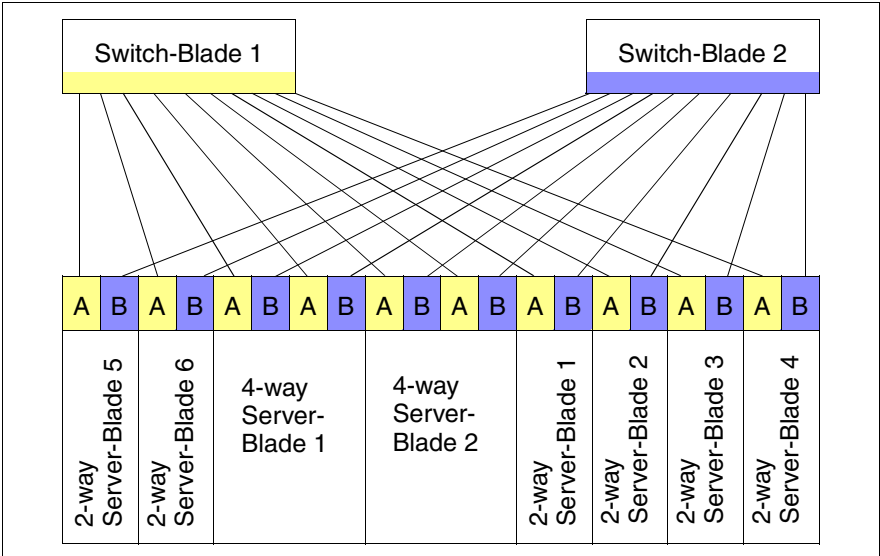


Bild 47: LAN-Port-Zuordnung mit 4-way und 2-way Server-Blades

8.6 Switch-Blade einbauen

Je nach gewünschter Konfiguration können bis zu vier Switch-Blades in die Systemeinheit eingebaut werden.



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“ auf Seite 23](#).
- Die Einbauplätze NET1 und NET3 müssen immer zuerst bestückt werden (siehe [Seite 86](#)).

Leermodul ausbauen

Sämtliche nicht belegten Einbauplätze der Basiseinheit sind mit passenden Leermodulen ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.

Wenn Sie ein LAN Switch-Blade hinzufügen möchten, müssen Sie zunächst das Leermodul aus dem entsprechenden Einbauplatz entfernen.

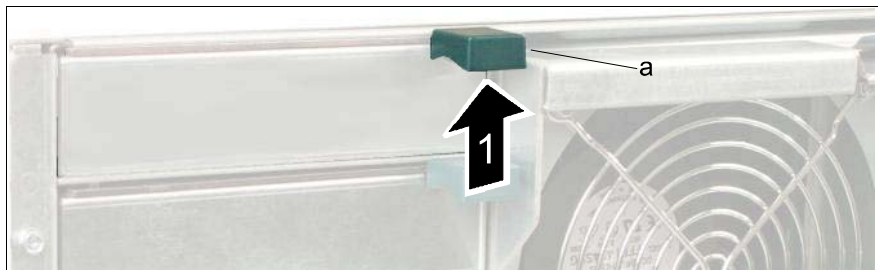


Bild 48: Auswurfhebel entriegeln

- Drücken Sie auf die Feder (1) an der Unterseite des Griffs (a), um ihn zu entriegeln.

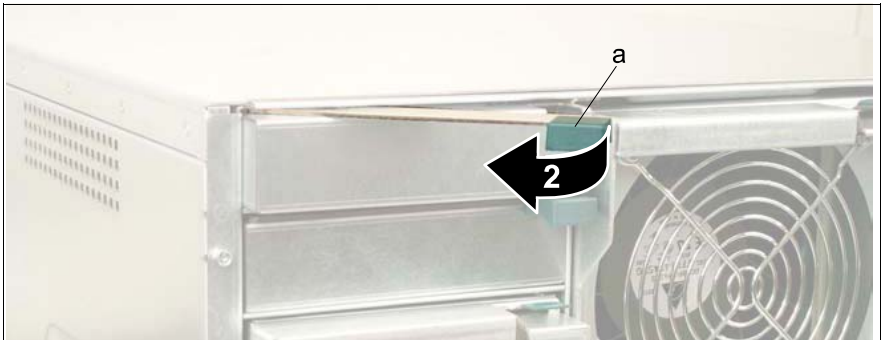


Bild 49: Leermodule entriegeln

- Schwenken Sie den Griff (a) in Pfeilrichtung (2), bis sich der Verriegelungsmechanismus des Leermoduls löst.



Bild 50: Leermodule ausbauen

- Ziehen Sie das Leermodule aus dem Einbauplatz (2).

**ACHTUNG!**

Bewahren Sie das Leermodule auf. Wenn Sie ein LAN Switch-Blade ausgebaut haben und dafür kein neues einbauen, müssen Sie in den leeren Einbauplatz ein Leermodule einsetzen.

Gehen Sie zum Einbau genauso vor wie bei dem Switch-Blade (siehe „[LAN Switch-Blade einbauen](#)“ auf Seite 92).

LAN Switch-Blade einbauen**ACHTUNG!**

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf Seite 23.

- Packen Sie das LAN Switch-Blade aus.



Bild 51: Verriegelung des Switch-Blade lösen

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus des LAN Switch-Blade, indem Sie den Griff in Pfeilrichtung drehen.

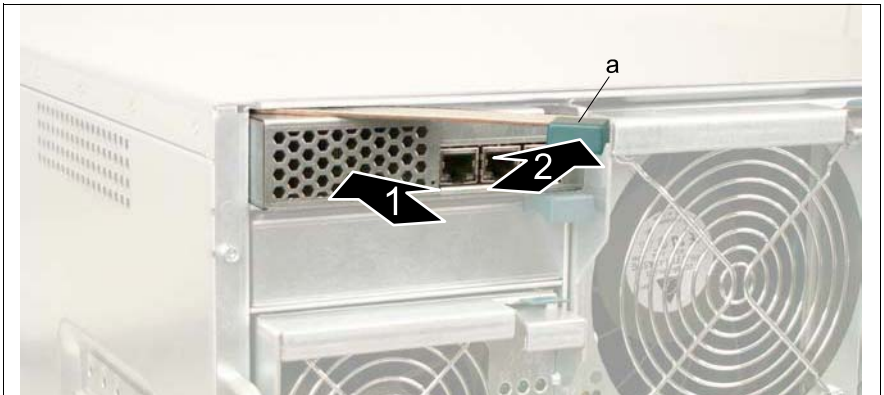


Bild 52: Switch-Blade einbauen (a = grüner Touch-Point)

- Schieben (1) Sie das LAN Switch-Blade so weit wie möglich in den gewünschten Einbauplatz (hier Einbauplatz 2).
- Schwenken Sie (2) den Entriegelungsgriff (a) des LAN Switch-Blade nach innen, bis der Verriegelungsmechanismus des Switch-Blade einrastet.

Switch-Blade ausbauen

Der Ausbau des LAN Switch-Blade erfolgt auf gleiche Weise wie beim Leermodule (siehe „[Leermodule ausbauen](#)“ auf Seite 90).



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf Seite 23.

Wenn Sie das LAN Switch-Blade wieder ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann müssen Sie das Leermodule aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Richtlinien (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einsetzen.

Achten Sie darauf, dass das Leermodule richtig im Schacht einrastet.

9 Ethernet LAN Pass-Thru-Blade

Das Ethernet LAN Pass-Thru-Blade stellt zehn RJ45-Ports für direkte („pass-thru“) Verbindungen zu den Server-Blades zur Verfügung.



Bild 53: Gigabit Ethernet Pass-Thru-Blade

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit verfügt an der Rückseite über Einbauplätze für bis zu vier Ethernet LAN Pass-Thru-Blades, siehe [Bild 55 auf Seite 97](#). Je nach Einbauplatz werden durch ein Ethernet LAN Pass-Thru-Blade Verbindungen zu den Onboard-LAN-Controllern oder zu den optionalen Gigabit Ethernet I/O-Modulen (Tochterkarten) der Server-Blades hergestellt. Informationen zu den optionalen Gigabit Ethernet I/O-Modulen (Tochterkarten) finden Sie in den Betriebsanleitungen der betreffenden Server-Blade-Typen.

9.1 Bedien- und Anschlussfeld

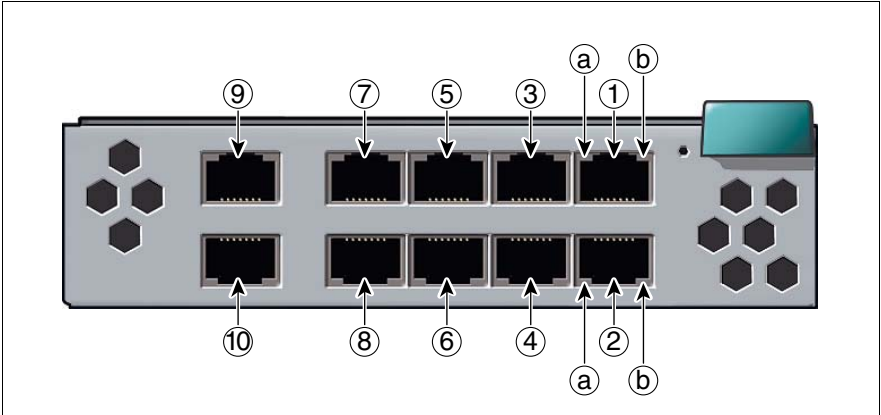


Bild 54: Bedien- und Anschlussfeld des Ethernet LAN Pass-Thru-Blade

Es stehen die folgenden Anzeige- und Anschlusselemente zur Verfügung:

1 ... 10	RJ45-Anschlussbuchsen Die Zuordnung der RJ45-Anschlussbuchsen zu den Server-Blades erfolgt entsprechend ihrer Nummerierung (Nummerierung der Server-Blade-Einbauplätze siehe Bild 30 auf Seite 67).
a	LAN-Aktivitätsanzeige (orange LED) blinkt orange LAN-Verbindung aktiv dunkel LAN-Verbindung inaktiv
b	LAN-Verbindungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün LAN-Verbindung ist verfügbar dunkel Keine Verbindung zum LAN vorhanden

9.2 Port-Zuordnung der Ethernet LAN Pass-Thru-Blades

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit verfügt auf seiner Rückseite über vier Einbauplätze, in denen Ethernet LAN Pass-Thru-Blades installiert werden können.

Das Ethernet LAN Pass-Thru-Blade in Einbauplatz NET1 ist mit Port A der Onboard-LAN-Controller der installierten Server-Blades verbunden. Das Ethernet LAN Pass-Thru-Blade in Einbauplatz NET2 ist mit Port B der Onboard-LAN-Controller verbunden. Analog dazu sind die Ethernet LAN Pass-Thru-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 mit Port A und B der Gigabit Ethernet Tochterkarten verbunden.

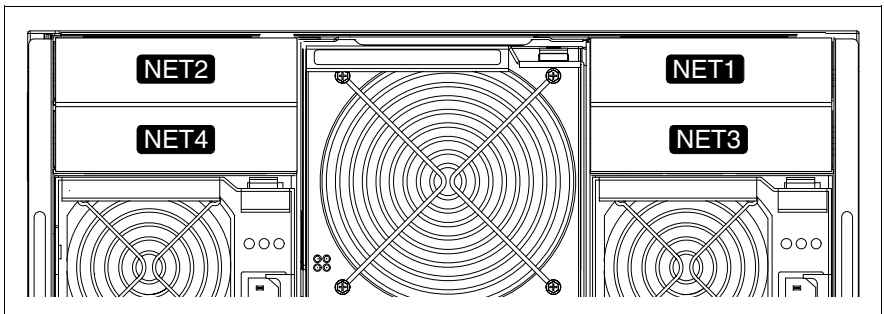


Bild 55: Einbauplätze für Ethernet LAN Pass-Thru-Blades

Durch den Einbau von je zwei Ethernet LAN Pass-Thru-Blades in NET1 und NET2 bzw. in NET3 und NET4 werden für die betreffenden LAN-Controller der Server-Blades redundante LAN-Verbindungen ermöglicht.



ACHTUNG!

- Die Einbauplätze NET1 und NET3 müssen immer zuerst bestückt werden. Dadurch wird erreicht, dass Port A der betreffenden LAN-Controller verbunden wird, falls auf redundante LAN-Anschlüsse verzichtet wird.
- Um Fibre-Channel-Funktionalität bereitzustellen, müssen in den Einbauplätzen NET3 und/oder NET4 FC Pass-Thru-Blades (siehe [Seite 109](#)) oder FC Switch-Blades (siehe [Seite 101](#)) installiert werden.

Ein Mischbetrieb von Ethernet- und Fibre-Channel-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 ist nicht zulässig.

Im Folgenden wird die Zuordnung der LAN-Ports der Pass-Thru-Blades zu den Server-Blades an Konfigurationsbeispielen dargestellt.

Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades

Ein PRIMERGY BX6xx Dual Server-Blade verfügt über einen Onboard-LAN-Controller mit zwei LAN-Kanälen und über einen Einbauplatz für ein optionales Gigabit Ethernet I/O-Modul mit ebenfalls zwei LAN-Kanälen.

Die Ethernet LAN Pass-Thru-Blades in den Einbauplätzen NET1 und NET2 stellen Verbindungen zu den Kanälen A und B der Onboard-LAN-Controller der Server-Blades her. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Port-Zuordnung bei einer Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades.

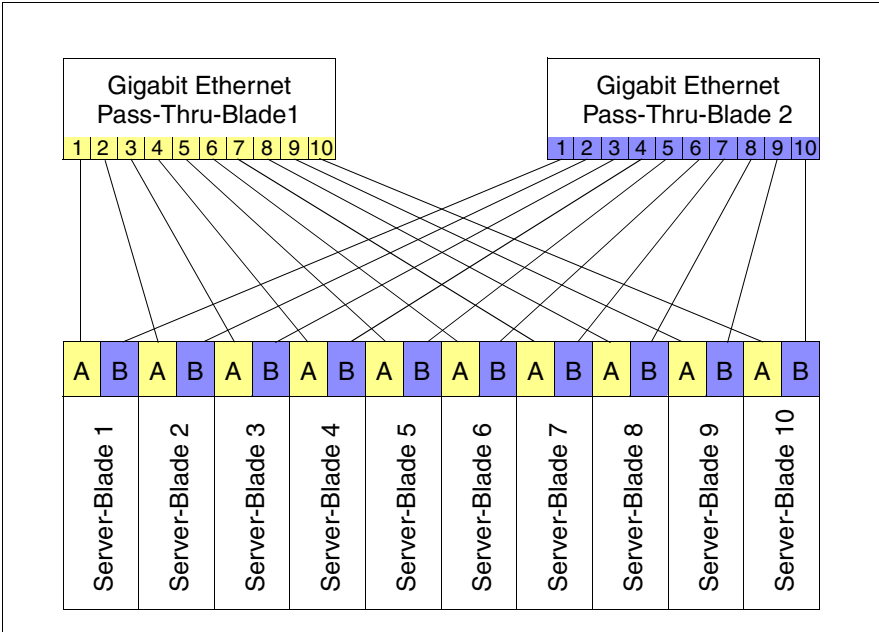


Bild 56: Ethernet Port-Zuordnung mit zehn 2-way Server-Blades

Die Ethernet LAN Pass-Thru-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 stellen Verbindungen zu den Kanälen A und B der optionalen Gigabit Ethernet I/O-Module her. Die Portzuordnung bei einer Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades erfolgt nach dem gleichen Schema.

Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades

Ein PRIMERGY BX6xx 4-way Server-Blade verfügt über zwei Onboard-LAN-Controller mit je zwei LAN-Kanälen und über zwei Einbauplätze für optionale Gigabit Ethernet I/O-Module mit ebenfalls je zwei LAN-Kanälen.

Die Ethernet LAN Pass-Thru-Blades in den Einbauplätzen NET1 und NET2 stellen Verbindungen zu den Kanälen A und B der Onboard-LAN-Controller der Server-Blades her. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Port-Zuordnung bei einer Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades.

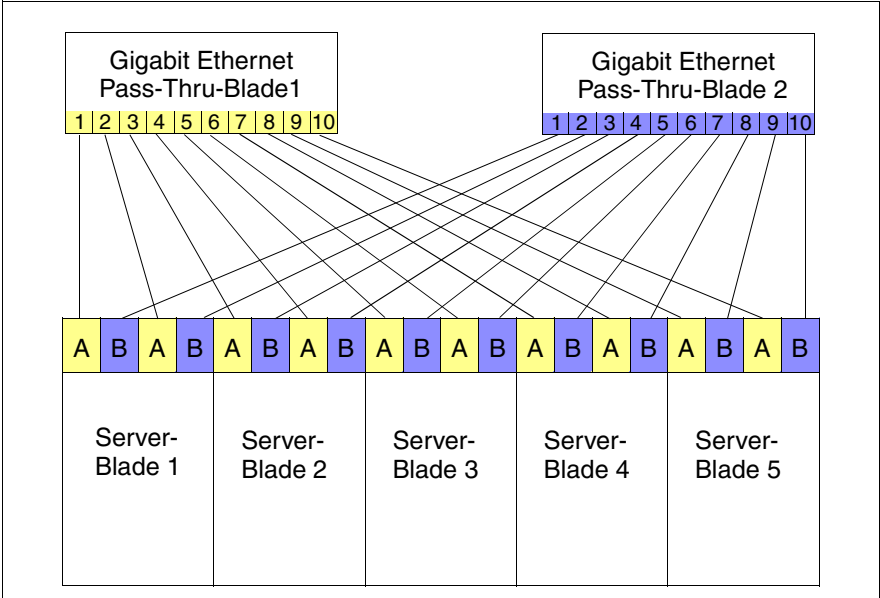


Bild 57: Port-Zuordnung zu den Onboard-LAN-Controllern mit fünf 4-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der LAN-Ports der Gigabit Ethernet Pass-Thru-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 zu den Kanälen der Gigabit Ethernet I/O-Module (Tochterkarten) der Server-Blades bei einer Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades.

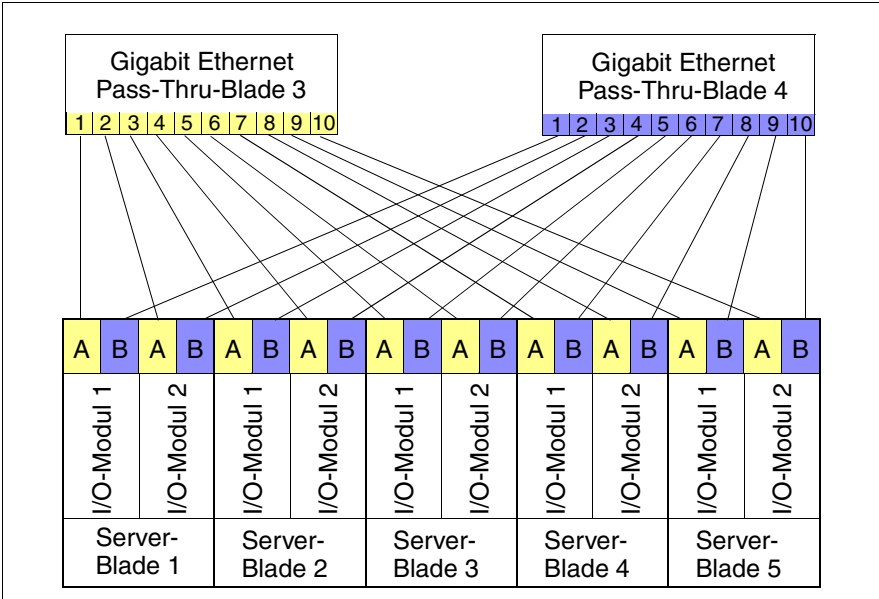


Bild 58: Port-Zuordnung zu den Gigabit Ethernet I/O-Modulen mit fünf 4-way Server-Blades

9.3 Ethernet LAN Pass-Thru-Blade austauschen



ACHTUNG!

- Die Einbauplätze NET1 und NET3 müssen immer zuerst bestückt werden (siehe [Seite 97](#)).

Der Ein- und Ausbau eines Ethernet LAN Pass-Thru-Blade erfolgt auf die gleiche Weise wie der Einbau eines LAN Switch-Blades (siehe [Abschnitt „Switch-Blade einbauen“ auf Seite 90](#)).

10 Fibre Channel Switch-Blade

In der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit können Sie für die Verbindung der Server-Blades zum SAN das 2/4 Gbit Brocade SilkWorm 4016 Fibre Channel Switch-Blade einsetzen, im Folgenden als FC Switch-Blade bezeichnet. Es bietet max. zehn interne Fabric-Ports zu den Server-Blades und max. sechs externe Fabric-Ports für eine schnelle und zuverlässige Anbindung an ein SAN. Das FC Switch-Blade stellt sich automatisch auf Transferraten von 1 bis zu 4 Gbit/s ein. Es ermöglicht in der BX600 S2 Basiseinheit Transferraten von 2 Gbit/s über die internen Ports und 4 Gbit/s über die externen Ports. Für die Administration des FC Switch-Blade über LAN steht ein 10/100 Mbit/s RJ45-Anschluss zur Verfügung.

i Als Betriebssystem für das FC Switch-Blade steht der komplette Leistungsumfang von *Brocade Fabric OS 5.0.4*, der gemeinsamen Software-Plattform für Brocade Fibre-Channel-Switches zur Verfügung. Die Administration des FC Switch-Blade erfolgt über *Fabric Watch* und *Advanced Web Tools* von Brocade.



Bild 59: Fibre Channel Switch-Blade

i Neben der 16-Port-Variante ist auch eine 12-Port-Variante mit acht internen und vier externen Fabric-Ports erhältlich.

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit kann mit zwei FC Switch-Blades ausgestattet werden. Die Einbauplätze für FC Switch-Blades befinden sich auf der Rückseite der Basiseinheit (NET3 und NET4 in [Bild 61 auf Seite 104](#)). Wie die Fibre Channel-Ports der Server-Blades zu den FC Switch-Blades zugeordnet sind, ist in [Abschnitt „Port-Zuordnung der FC Switch-Blades“ auf Seite 104](#) beschrieben.

10.1 Bedien- und Anschlussfeld

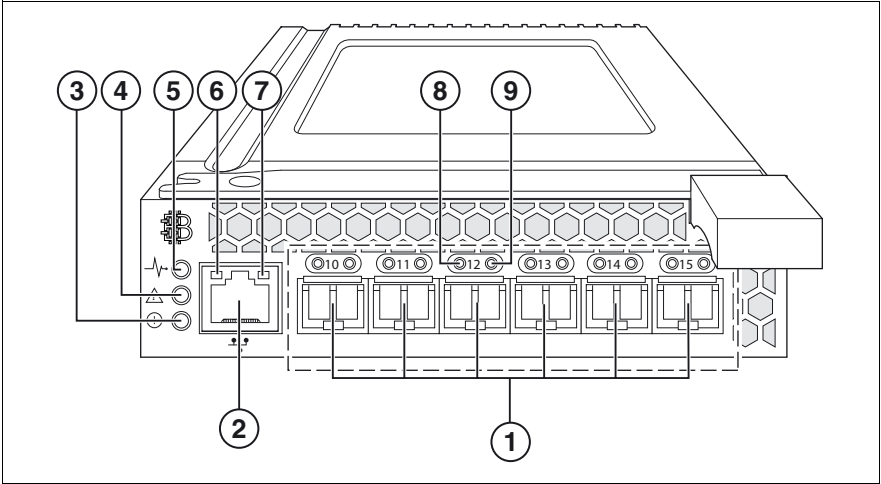


Bild 60: Bedien- und Anschlussfeld des FC Switch-Blade

1	Externer FC-Anschluss (6x) Buchse für LWL oder SWL FC SFP-Modul (siehe Abschnitt „FC-SFP-Modul“ auf Seite 111).
2	RJ45 LAN Anschluss mit zwei integrierten Status-LEDs (siehe Position 6 und 7)
3	Spannungsanzeige des FC Switch-Blade (grüne LED) leuchtet, wenn die Basiseinheit eingeschaltet ist (12 V Eingangsspannung liegt an).

4	Statusanzeige des FC Switch-Blade (zweifarbige LED) dunkel: FC Switch-Blade ist außer Betrieb leuchtet grün: FC Switch-Blade ist in Betrieb leuchtet orange: Boot-Phase; ein oder mehrere Ports sind offline blinkt orange/grün: Warnung: Ein Fehler ist aufgetreten.  Die LED kann auch während eines Tests blinken.
5	Management-Blade Anzeige (zweifarbige LED) Leuchtet, wenn das FC Switch-Blade direkt über die Benutzerschnittstelle des Management-Blade gesteuert wird.
6	LAN-Geschwindigkeitsanzeige (grüne LED) dunkel: 10 Mbit/s leuchtet: 100 Mbit/s
7	LAN-Aktivitätsanzeige (orange LED) dunkel: Keine Verbindung leuchtet: LAN-Verbindung ist verfügbar blinkt: Datentransport
8	Statusanzeige des ext. FC-Ports (zweifarbige LED) dunkel: Kein Signalempfang flackert grün: FC-Port online, Datentransport blinkt grün: – langsam: FC-Port online, aber segmentiert. – schnell: interne Schleife leuchtet orange: Signalempfang, aber nicht online blinkt orange: - langsam (~ 2 Sek. Intervall): FC-Port deaktiviert. - schnell (~ 0,5 Sek. Intervall): FC-Port fehlerhaft
9	Geschwindigkeitsanzeige des ext. FC-Ports (zweifarbige LED) dunkel: FC-Transferrate 1Gbit/s leuchtet grün: FC-Transferrate 2Gbit/s leuchtet orange: FC-Transferrate 4Gbit/s

10.2 Port-Zuordnung der FC Switch-Blades

Für jeden der zehn Server-Blade-Einbauplätze stehen Verbindungen zu den beiden Fabric-Ports der optionalen Fibre Channel Tochterkarte zur Verfügung. Für 4-way Server-Blades stehen dementsprechend Anschlüsse für insgesamt vier Fabric-Ports zur Verfügung.

Das FC Switch-Blade in Einbauplatz NET3 ist mit Port A der installierten Fibre Channel Tochterkarten verbunden. Das FC Switch-Blade in Einbauplatz NET4 ist mit Port B der installierten Fibre Channel Tochterkarten verbunden.

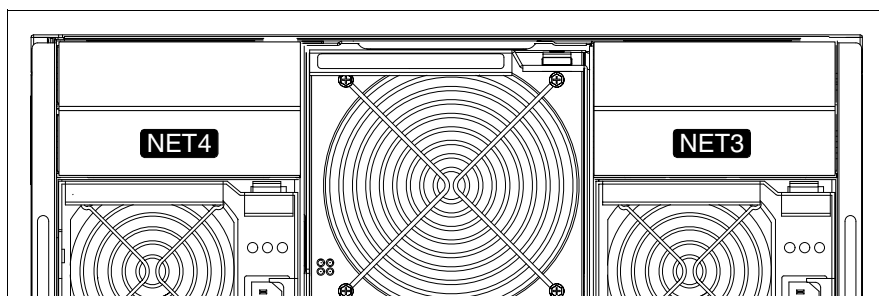


Bild 61: Einbauplätze für FC Switch-Blades

Durch den Einbau von zwei FC Switch-Blades werden für die Server-Blades redundante Fibre Channel Anschlüsse ermöglicht.



ACHTUNG!

- Der Einbauplatz NET3 muss immer zuerst bestückt werden. Dadurch wird erreicht, dass Port A der FC Tochterkarten verbunden wird, falls auf redundante Fibre-Channel-Anschlüsse verzichtet wird.
- Falls in den Server-Blades Gigabit Ethernet Tochterkarten installiert sind, müssen die Einbauplätze NET3 und NET4 mit LAN Switch-Blades (siehe [Seite 77](#)) oder mit Ethernet Pass-Thru-Blades (siehe [Seite 95](#)) bestückt werden.

Ein Mischbetrieb von Ethernet- und Fibre-Channel-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 ist nicht zulässig.

Im Folgenden wird die Zuordnung der Ports der FC Tochterkarten zu den FC Switch-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 an Konfigurationsbeispielen dargestellt.

Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der FC Switch-Blades zu den Fabric-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades.

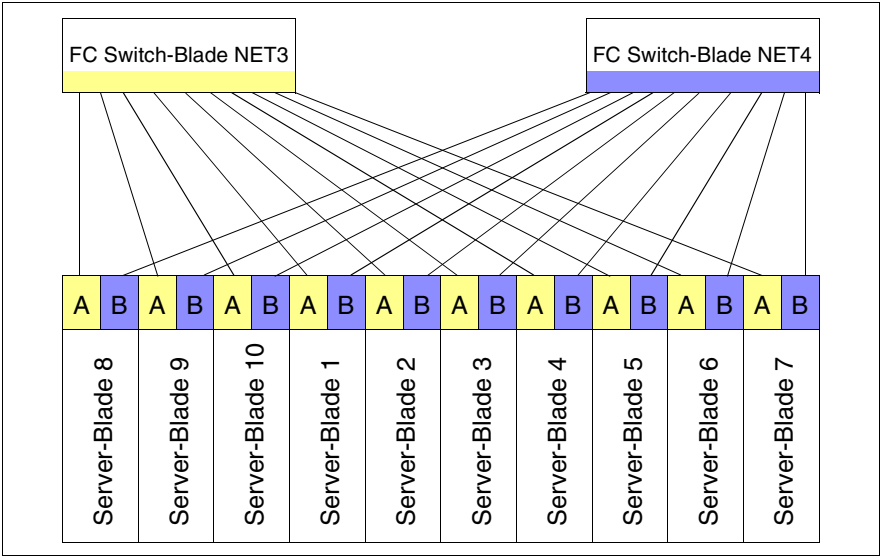


Bild 62: Fabric-Port-Zuordnung mit zehn 2-way Server-Blades

i Bei Verwendung der 12-Port-Variante entfallen die Fabric-Ports der Server Blades 6 und 7 (Einbauplätze 9 und 10).

Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der FC Switch-Blades zu den Fabric-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades.

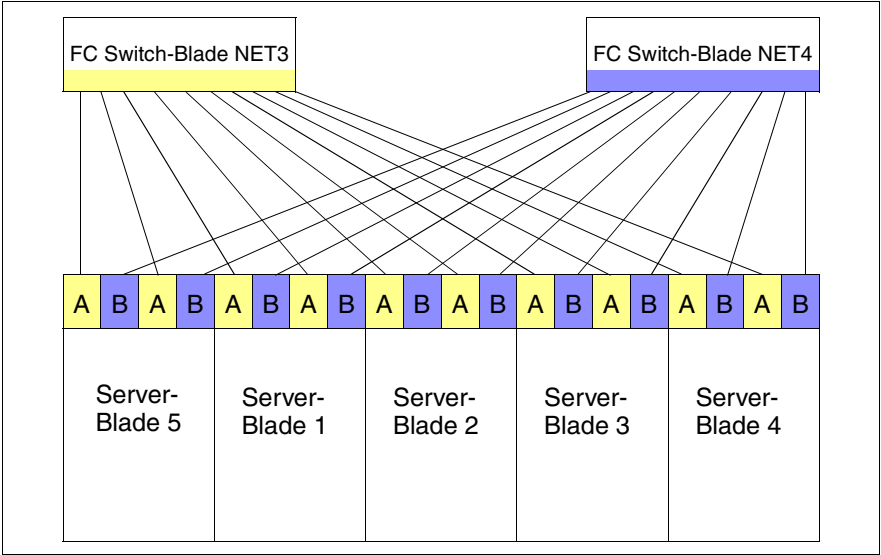


Bild 63: Fabric-Port-Zuordnung mit fünf 4-way Server-Blades

i Bei Verwendung der 12-Port-Variante entfallen die Fabric-Ports des Server Blades 4 (Einbauplätze 9 und 10).

Konfiguration mit einer Kombination von 2-way Server-Blades und 4-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der FC Switch-Blades zu den Fabric-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit zwei 4-way Server-Blades und sechs 2-way Server-Blades.

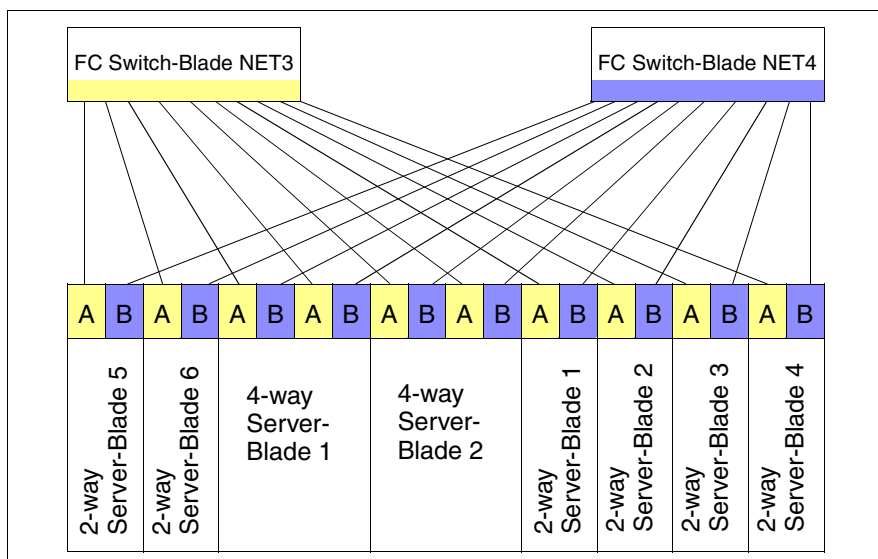


Bild 64: Fabric-Port-Zuordnung mit 4-way und 2-way Server-Blades



Bei Verwendung der 12-Port-Variante entfallen die Fabric-Ports der 2-way Server Blades 3 und 4 (Einbauplätze 9 und 10).

10.3 FC Switch-Blade einbauen



ACHTUNG!

- Der Einbauplatz NET3 muss immer zuerst bestückt werden (siehe [Seite 104](#)).

Der Ein- und Ausbau eines FC Switch-Blade erfolgt auf die gleiche Weise wie der Einbau eines Fibre Channel Pass-Thru-Blade (siehe [Seite 117](#)).

11 Fibre Channel-Pass-Thru-Blade

In der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit können Sie für die Verbindung der Server-Blades zum SAN das 2/2 Gbit Fibre Channel Pass-Thru-Blade einsetzen, im Folgenden als FC Pass-Thru-Blade bezeichnet. Es stellt 10 Ports für die Bypass-Verbindung zwischen FC-Tochterkarten der Server-Blades (siehe Handbuch des betreffenden Server-Blade-Typs) und den optischen Transceivern für serielle FC-I/O- und allgemeine I/O-Signale bereit. Das FC Pass-Thru-Blade bietet Transferraten von 2 Gbit/s. Ferner verfügt das FC Pass-Thru-Blade für jeden Port über zwei LEDs, die den Verbindungsstatus anzeigen.

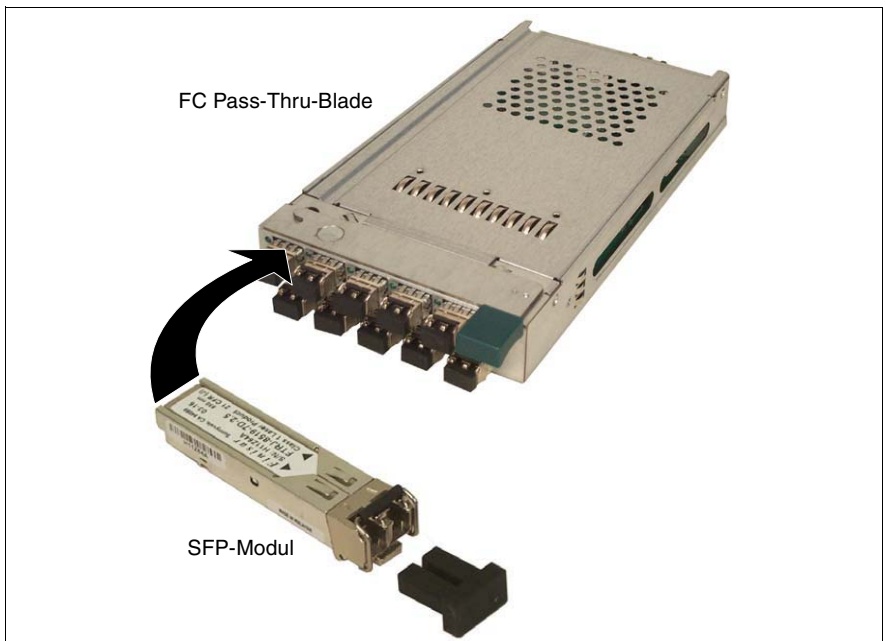


Bild 65: Fibre-Channel Pass-Thru-Blade

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit kann mit zwei FC Pass-Thru-Blades ausgestattet werden. Die Einbauplätze für FC Pass-Thru-Blades befinden sich auf der Rückseite der Basiseinheit (NET3 und NET4 in [Bild 70 auf Seite 113](#)). Wenn für ein oder mehrere Server-Blades Fibre-Channel-Funktionalität verfügbar sein soll, muss mindestens ein FC Pass-Thru-Blade oder ein FC Switch-Blade installiert sein. Die Zuordnung der Fibre-Channel-Kanäle ist in [Abschnitt „Port-Zuordnung der FC Pass-Thru-Blades“ auf Seite 113](#) beschrieben.

11.1 Bedien- und Anschlussfeld

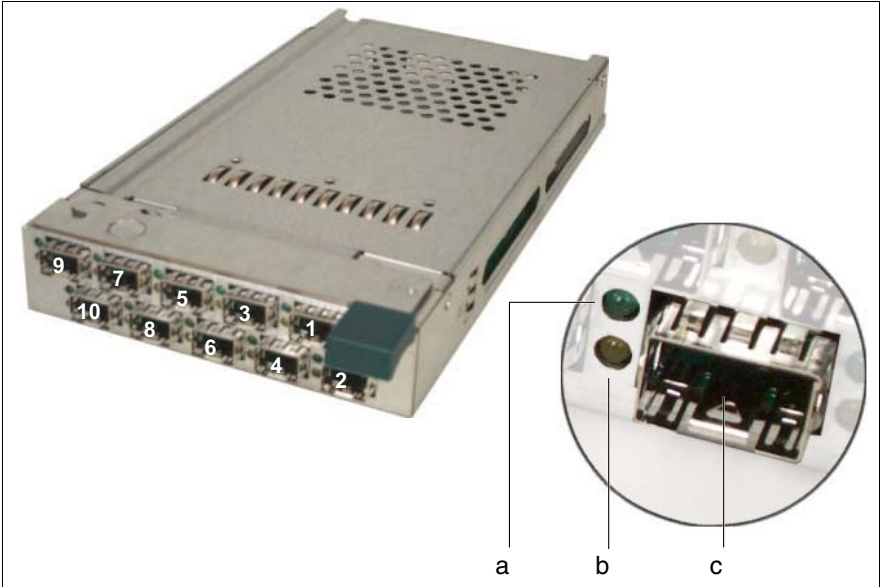


Bild 66: Bedien- und Anschlussfeld des FC Pass-Thru-Blade

Es stehen die folgenden Anzeige- und Anschlusselemente zur Verfügung:

a	FC-Betriebsanzeige (grüne LED)
b	FC-Verbindungsanzeige (orange LED)
c	FC-SFP-Anschluss Buchse für Fibre-Channel-SFP-Modul (siehe Seite 111). Die Nummerierung der Buchsen entspricht der Nummerierung der Server-Blade-Einbauplätze (siehe Bild 30 auf Seite 67).

Die folgende Tabelle zeigt die Bedeutung der LEDs.

Fibre-Channel-Zustand	a	b
Eingeschaltet	Ein	Ein
Fibre Channel online	Ein	Aus
Signalempfang	Aus	Ein
Synchronisierungsverlust	Ein	blinkt

11.2 FC-SFP-Modul

Um ein Fibre-Channel-Kabel an einen Port eines FC Pass-Thru-Blade anzuschließen, wird ein Fibre-Channel-SFP-Modul benötigt. Wenn kein Kabel angeschlossen ist, müssen die Steckplätze der SFP-Module wie in nachfolgendem Bild zu sehen mit einem Sicherheitsstecker gesichert werden.

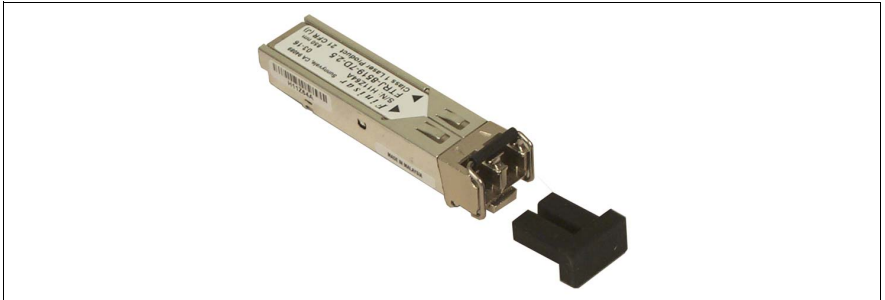


Bild 67: FC-SFP-Modul

Fibre-Channel-SFP-Modul einsetzen

Für jedes Server-Blade, das über Fibre-Channel angeschlossen werden soll, muss ein SFP-Modul in die entsprechende Buchse des FC Pass-Thru-Blade gesteckt werden. Weitere Informationen zur Port-Zuordnung finden Sie im [Abschnitt „Port-Zuordnung der FC Pass-Thru-Blades“ auf Seite 113](#).

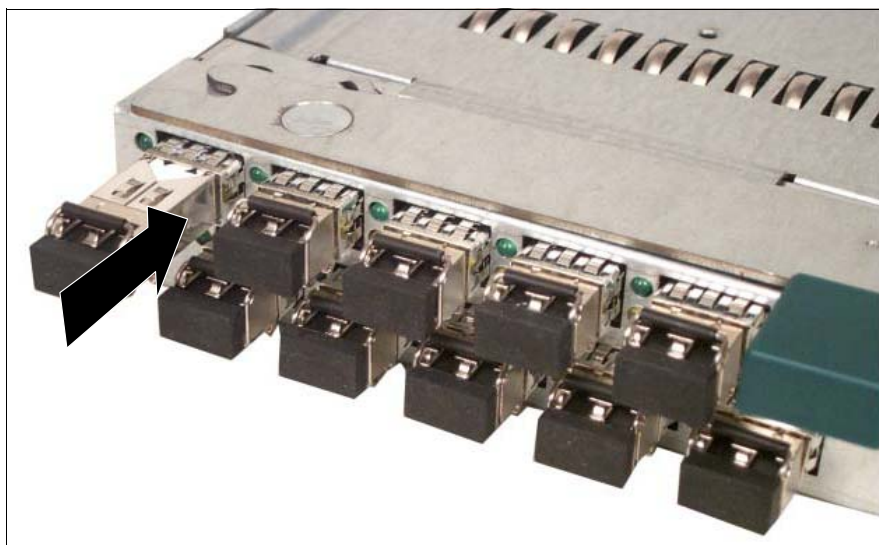


Bild 68: SFP-Modul einsetzen

- Schieben Sie das SFP mit nach oben zeigendem Etikett in die Buchse, die dem anzuschließenden Server-Blade zugeordnet ist.

SFP-Modul entfernen

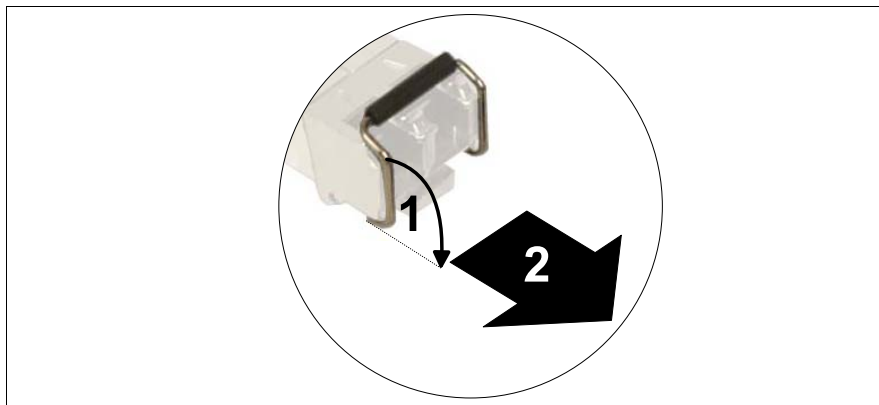


Bild 69: SFP-Modul entfernen

- Schwenken Sie den Verriegelungshebel in Pfeilrichtung (1), um das SFP-Modul zu entriegeln, und ziehen Sie es aus der Buchse (2).

11.3 Port-Zuordnung der FC Pass-Thru-Blades

Die Einbauplätze NET3 und NET4 auf der Rückseite der Basiseinheit können mit FC Pass-Thru-Blades bestückt werden. Das FC Pass-Thru-Blade in Einbauplatz 1 stellt eine Bypass-Verbindung zwischen Kanal A der installierten Fibre-Channel-Tochterkarten und den entsprechenden optischen Transceivern bereit. Das FC Pass-Thru-Blade in Einbauplatz 2 stellt eine Verbindung zu Kanal B der installierten Fibre-Channel-Tochterkarten bereit.

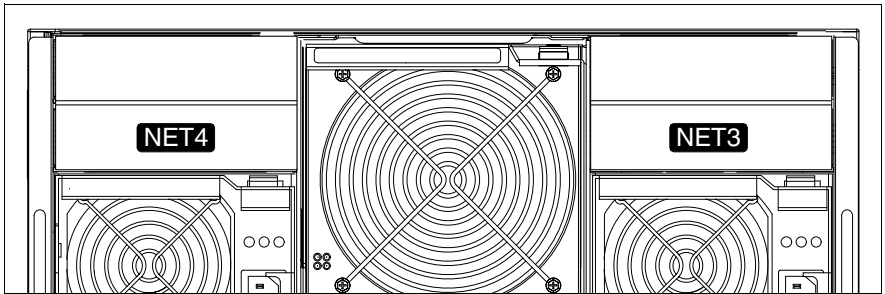


Bild 70: Nummerierung der Einbauplätze für die FC Pass-Thru-Blades



ACHTUNG!

- Der Einbauplatz NET3 muss immer zuerst bestückt werden. Dadurch wird erreicht, dass Port A der FC Tochterkarten verbunden wird, falls auf redundante Fibre-Channel-Anschlüsse verzichtet wird.
- Falls in den Server-Blades Gigabit Ethernet Tochterkarten installiert sind, müssen die Einbauplätze NET3 und NET4 mit LAN Switch-Blades (siehe [Seite 77](#)) oder mit Ethernet Pass-Thru-Blades (siehe [Seite 95](#)) bestückt werden.

Ein Mischbetrieb von Ethernet- und Fibre-Channel-Blades in den Einbauplätzen NET3 und NET4 ist nicht zulässig.

Jedes FC Pass-Thru-Blade hat zehn Buchsen für SFP-Module, über die die Fibre-Channel-Verbindungen zu den Server-Blades hergestellt werden. Die SFP-Module sind den Server-Blades entsprechend der Nummerierung der Einbauplätze zugeordnet (siehe [Bild 71](#) und [Bild 72](#)).

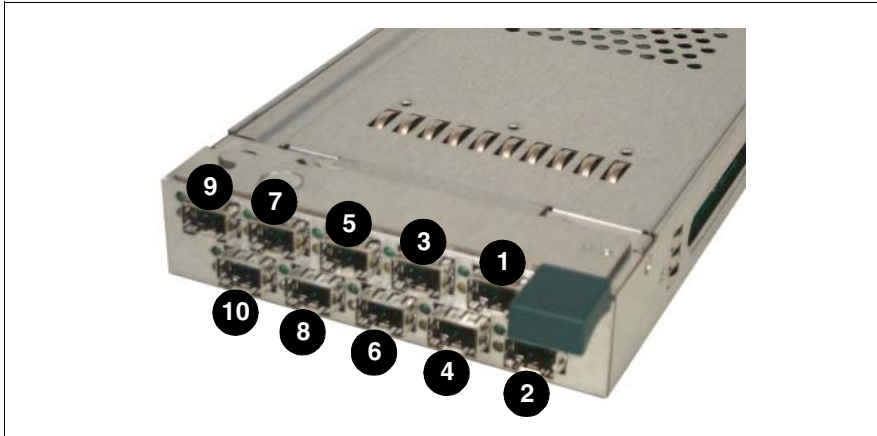


Bild 71: Nummerierung der Einbauplätze für die SFP-Module

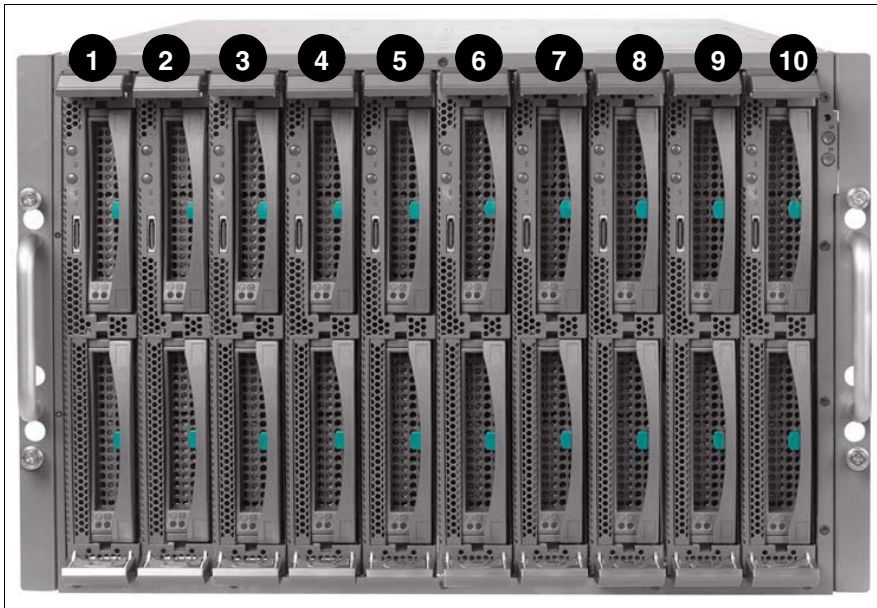


Bild 72: Nummerierung der Einbauplätze für die Server-Blades

Im Folgenden wird die Zuordnung der Fibre-Channel-Ports an Konfigurationsbeispielen dargestellt.

Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der Fibre-Channel-Ports der FC Pass-Thru-Blades und der Server-Blades bei einer Konfiguration mit zehn 2-way Server-Blades, wenn zwei FC Pass-Thru-Blades und in jedem Server-Blade ein FC-Tochterboard installiert sind.

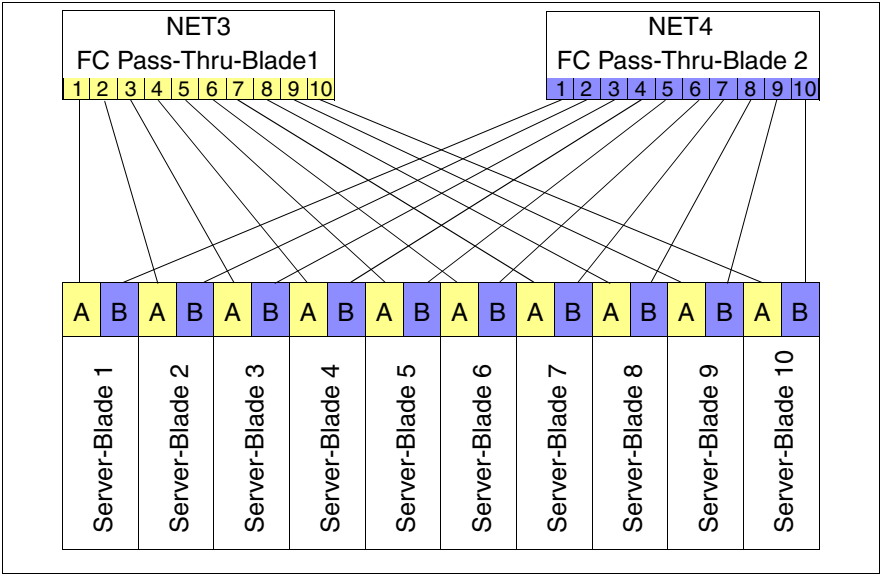


Bild 73: Fibre Channel Port-Zuordnung mit zehn 2-way Server-Blades

Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades

Da ein 4-way Server-Blade im Blades-Server-Chassis zwei Einbauplätze belegt, stehen für ein 4-way Server-Blade vier Verbindungen für vier Fibre-Channel-Ports zur Verfügung. Um diese Verbindungen zu nutzen, müssen auf dem 4-way-Server-Blade zwei FC-Tochterboards installiert werden (siehe Handbuch des betreffenden Server-Blade-Typs).

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Zuordnung der FC Pass-Thru-Blades zu den Fibre-Channel-Ports der Server-Blades bei einer Konfiguration mit fünf 4-way Server-Blades, wenn auf der Server-Rückseite zwei FC Pass-Thru-Blades und in jedem 4-way Server-Blade zwei FC-Tochterboards installiert sind.

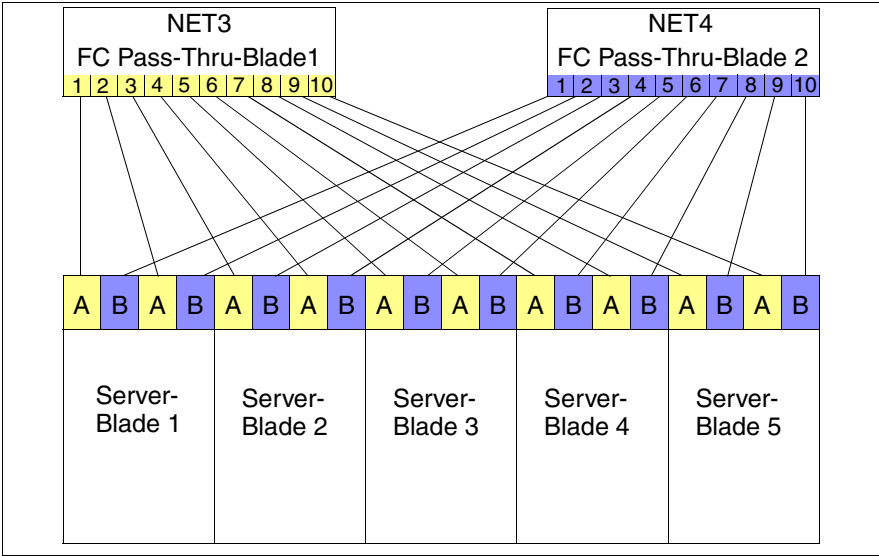


Bild 74: Fibre-Channel-Port-Zuordnung mit fünf 4-way Server-Blades

11.4 Fibre Channel Pass-Thru-Blade austauschen



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf [Seite 23](#).
- Der Einbauplatz NET3 muss immer als erster bestückt werden (siehe [Seite 113](#)).

FC Pass-Thru-Blade ausbauen

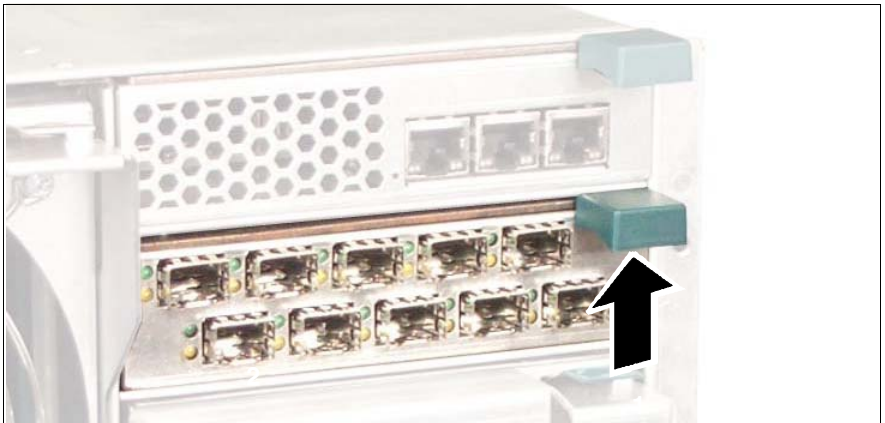


Bild 75: FC Pass-Thru-Blade entriegeln

- Drücken Sie auf die Feder an der Unterseite des Griffs, um ihn zu entriegeln.

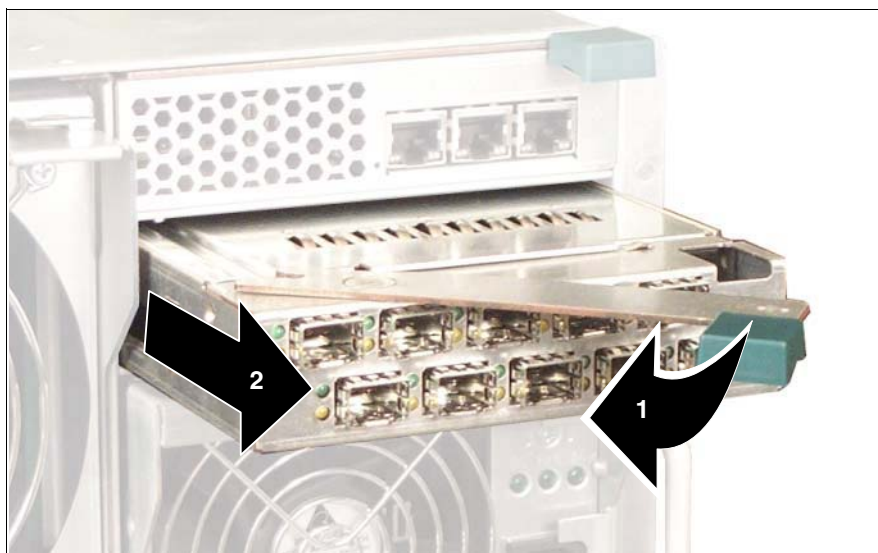


Bild 76: FC Pass-Thru-Blade entriegeln

- Schwenken Sie den Griff des FC Pass-Thru-Blade in Pfeilrichtung (1), bis sich der Verriegelungsmechanismus löst und das Blade einige Zentimeter herausgeschoben wird.
- Entfernen Sie das FC Pass-Thru-Blade aus dem Einbauplatz (2).

Gehen Sie beim Einbau des FC Pass-Thru-Blade in umgekehrter Reihenfolge vor.

**ACHTUNG!**

Wenn Sie das FC Pass-Thru-Blade wieder ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann müssen Sie das Leermodul aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Richtlinien (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einsetzen.

Achten Sie darauf, dass das Leermodul richtig im Schacht einrastet.



Bild 77: Leermodul für FC Pass-Thru-Blade

12 Management-Blade

Die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit bietet Platz für zwei redundante, hot-swap-fähige Management-Blades mit einer integrierten Management-Lösung für die komplette Fernadministration des Systems.

i Die Management-Blades bieten benutzerfreundliche Bedienoberflächen: eine Web-Oberfläche und eine Console Menu-Schnittstelle per Telnet-Protokoll. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Handbuch „RemoteView Management - User Interface Description“ (siehe „[Literatur](#)“ auf Seite 159).

Die Management-Blades haben separate 10 Mbit LAN-Anschlüsse, um den Zugang zum System auch für den Fall sicherzustellen, dass die normalen Netzanschlüsse ausfallen.

Die Einbauplätze für die Management-Blades befinden sich auf der Rückseite der Basiseinheit ([Bild 78](#)).

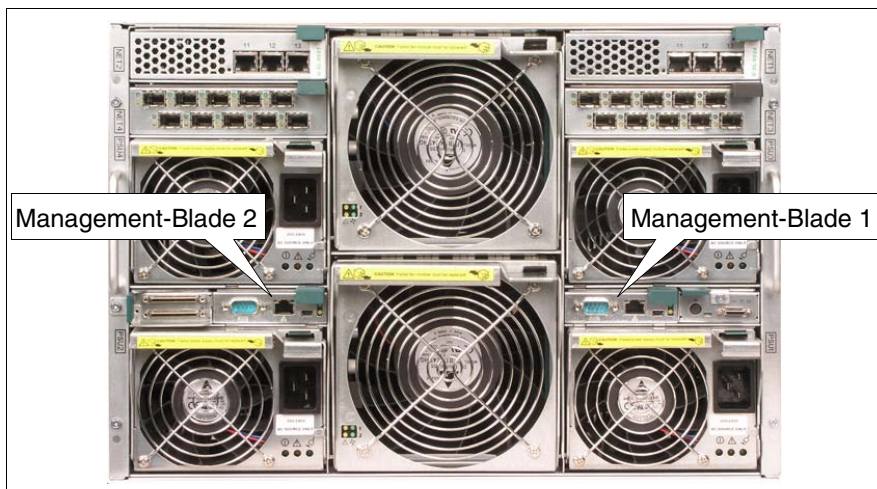


Bild 78: Einbauplätze für die Management-Blades

i *Wichtiger Hinweis:*
In der PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit darf nur das Management-Blade mit der Bestellnummer A3C40073243 verwendet werden. Keine Kompatibilität mit dem Management-Blade des S1-Modells der PRIMERGY BX600 Basiseinheit.

12.1 Bedien- und Anschlussfeld

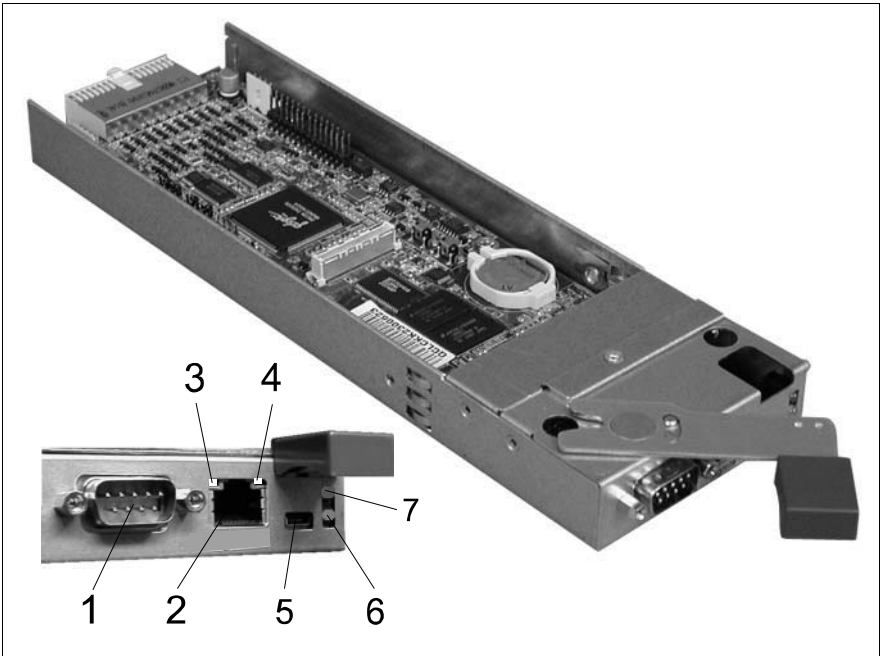


Bild 79: Bedien- und Anschlussfeld eines Management-Blade

Es stehen die folgenden Anzeige- und Anschlusselemente zur Verfügung:

1	Serieller Anschluss Standardmäßiger serieller Anschluss, für Management-Kommunikation
2	LAN-Anschluss (mit zwei integrierten LAN-Status-LEDs (siehe nachfolgende Positionen 3 und 4)) LAN-Port, RJ45, 10Mb Management-LAN.
3	LAN-Verbindungsanzeige (grüne LED) leuchtet grün LAN-Verbindung ist verfügbar. blinkt grün: LAN-Verbindung ist startbereit (Boot up power ready).

4	LAN-Aktivitätsanzeige (orange LED) leuchtet LAN-Verbindung ist aktiv. orange: blinkt orange: Der LAN-Port ist startbereit (Boot up power ready).
5	I2C-Anschluss Spezieller I2C (IPMI)-Anschluss für den Service von Fujitsu Siemens Computers.
6	Fehleranzeige (orange LED) dunkel: Dieses Management-Blade ist in Ordnung (siehe Tabelle unten). leuchtet orange: Dieses Management-Blade ist ausgefallen (siehe Tabelle auf Seite 124). blinkt orange (2 Sek.): Das Management-Blade befindet sich in der Boot-Phase und synchronisiert sich mit dem zweiten Management-Blade (Master/Slave-Festlegung).
7	Master-Anzeige (grüne LED) dunkel: Dieses Management-Blade ist ein Slave (Standby), als Ersatz für das Master-Management-Blade (siehe Tabelle auf Seite 124). leuchtet grün: Dieses Management-Blade ist der Master und für die gesamte Systemverwaltung verantwortlich (Tabelle auf Seite 124).

Die folgende Tabelle zeigt, wie die Zustände der Management-Blades durch das Zusammenspiel der LEDs angezeigt werden.

Management-Blade-Status	Master-Anzeige (grüne LED)	Fehler-Anzeige (orange LED)
Ein Management-Blade installiert und aktiviert	ein	aus
Zwei Management-Blades sind installiert	ein (Master) aus (Slave)	aus
Ein Management-Blade ist installiert und ausgefallen	ein	ein
Zwei Management-Blades sind installiert und beide sind ausgefallen	ein	ein

12.2 Management-Blade austauschen



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im [Abschnitt „Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen“](#) auf Seite 23.

Management-Blade ausbauen



Bild 80: Management-Blade entriegeln

- Drücken Sie auf die Feder an der Unterseite des Griffs, um ihn zu entriegeln.



Bild 81: Management-Blade entriegeln

- Schwenken Sie den Griff des Management-Blade in Pfeilrichtung, bis sich der Verriegelungsmechanismus löst und das Blade einige Zentimeter herausgeschoben wird.



Bild 82: Management-Blade entfernen

- Nehmen Sie das Management-Blade aus dem Einbauplatz.



ACHTUNG!

Wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Richtlinien (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes müssen immer beide Management-Blades vorhanden sein.

Der Einbau des Management-Blades erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

13 KVM-Blade

Für die Administration der Server-Blades bietet die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit ein KVM-Blade, über das die einzelnen Server-Blades mit einer Konsole verbunden werden können.



Bild 83: Position des KVM-Blade

Folgende Modelle stehen zur Verfügung:

- KVM-Blade (Standard-Version)
- Adv. KVM-Blade
- Digital KVM-Blade

13.1 KVM-Blade (Standard-Version)

Das KVM-Blade (Standard-Version) ermöglicht den Anschluss von Bildschirm, PS2-Tastatur und -Maus für die lokale Administration der Server-Blades. Für den Anschluss der Geräte an das KVM-Blade ist ein spezielles Kabel erforderlich (siehe [Bild 10 auf Seite 38](#)). Die Zuordnung von Server-Blade zu KVM-Blade erfolgt durch Drücken der KVM-Taste am Bedienfeld des betreffenden Server-Blade.

Bedienfeld des KVM-Blade (Standard-Version)

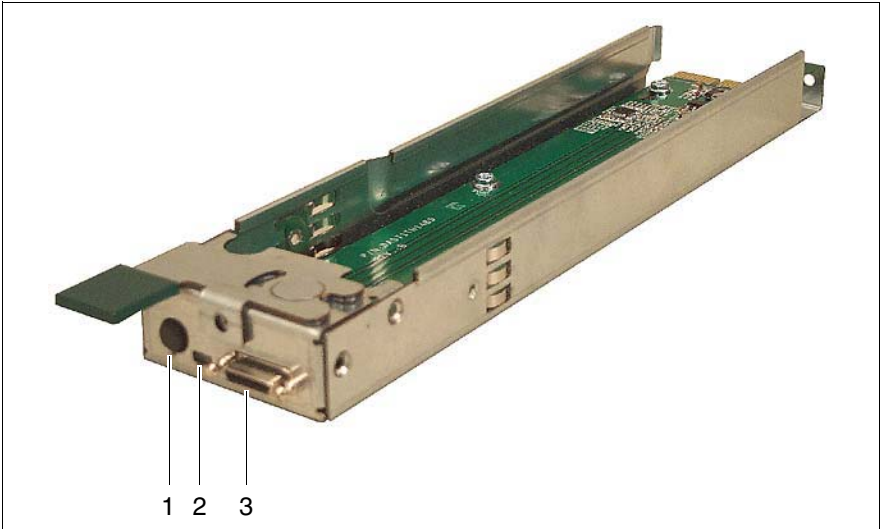


Bild 84: KVM-Blade

1	Hintere ID-Taste Durch Drücken der ID-Taste werden die ID-Anzeigen am Bedienfeld an der Vorderseite der Basiseinheit und am KVM-Blade ein- bzw. ausgeschaltet. Die ID-Anzeigen am KVM-Blade und am Bedienfeld der Basiseinheit leuchten synchron.
2	ID-/Fehleranzeige (grüne LED) leuchtet grün: Die ID-Taste des KVM-Blade oder die ID-Taste am Bedienfeld an der Vorderseite der Basiseinheit wurde gedrückt, um das System zu identifizieren. Durch nochmaliges Drücken der einer der beiden ID-Tasten wird die ID-Anzeige wieder zu deaktiviert. blinkt grün: Prüfsummenfehler: Ein Fehler ist im System aufgetreten.
3	KVM Anschluss bietet über ein spezielles Kabel (siehe Bild 10 auf Seite 38) Anschlussmöglichkeit für VGA-Bildschirm, PS2-Tastatur und -Maus.

13.2 Adv. KVM-Blade

Das Adv. KVM-Blade verfügt zusätzlich zur Funktionalität der Standard-Version des KVM-Blade über einen LAN-Port für den Anschluss einer Web-basierten Konsole mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Emulation einer Konsole im Grafik-Modus
- Bereitstellung eines CDROM-Laufwerks des Client-PCs als virtuelles USB 1.1/2.0 CDROM-Laufwerk mit Boot-Option
- Bereitstellung eines Disketten-Laufwerks des Client-PCs als virtuelles USB 1.1/2.0 Diskettenlaufwerk mit Boot-Option
- Software-gesteuerte Server-Blade-Auswahl
- Kennwort-geschützte Benutzer-Authentifikation

Die Konfiguration der IP-Adresse des Adv. KVM-Blade und der Aufruf der Web-basierten Konsole (*Global View*) erfolgen über die Webschnittstelle des Management-Blade. Weitere Informationen zum Adv. KVM-Blade finden Sie im Handbuch „[PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)“.

Bedienfeld des Adv. KVM-Blade

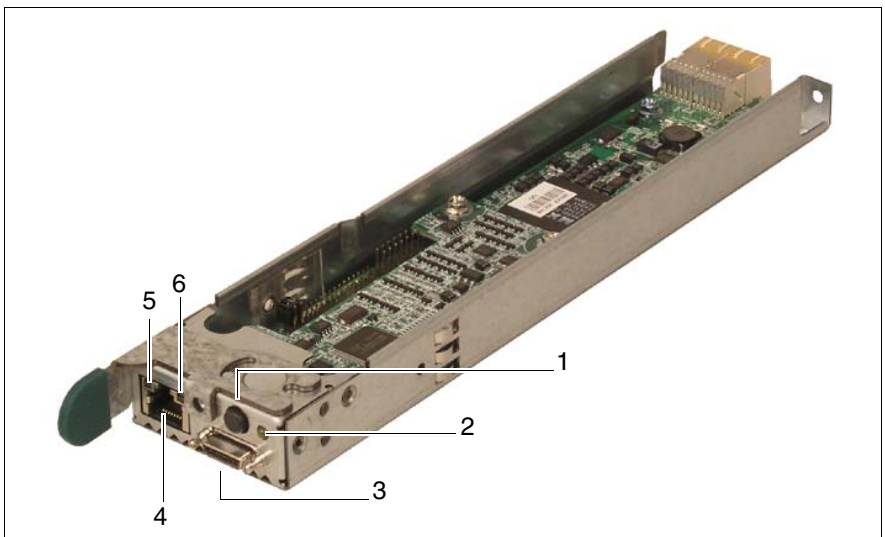


Bild 85: Adv. KVM-Blade

1	Hintere ID-Taste Bei Betätigung der ID-Taste leuchtet die ID-Anzeige an der Rückseite. Die vordere und hintere ID-Anzeige leuchten synchron.
2	Hintere ID-/Fehleranzeige (grüne LED) leuchtet: Das System wurde durch Betätigung der vorderen oder hinteren ID-Taste zur Identifikation ausgewählt. Drücken Sie eine der ID-Tasten, um die ID-Anzeige wieder zu deaktivieren. brinkt: Prüfsummenfehler: Ein Fehler ist im System aufgetreten.
3	KVM Anschluss bietet über ein spezielles Kabel (siehe Bild 10 auf Seite 38) Unterstützung für VGA und PS2-Tastatur und -Maus.
4	LAN-Anschluss (mit zwei integrierten LAN-Status-LEDs (siehe nachfolgende Positionen 5 und 6)) LAN-Port, RJ45, 10/100 Mbit/s.
5	LAN-Aktivitätsanzeige (grüne LED) dunkel: LAN-Verbindung ist nicht aktiv brinkt grün: LAN-Verbindung ist aktiv.
6	LAN-Verbindungsanzeige (orange LED) dunkel: Keine Verbindung. leuchtet: LAN-Verbindung ist verfügbar.

13.3 Digital KVM-Blade

Das Digital KVM-Blade verfügt zusätzlich zur Funktionalität der Standard-Version des KVM-Blade (analoger Modus) über einen LAN-Port für den Anschluss einer Web-basierten Konsole (digitaler Modus) mit folgenden Leistungsmerkmalen:

- Emulation einer Konsole im Grafik-Modus
- Bereitstellung eines CDROM-Laufwerks des Client-PCs als virtuelles USB 1.1/2.0 CDROM-Laufwerk mit Boot-Option
- Bereitstellung eines Disketten-Laufwerks des Client-PCs als virtuelles USB 1.1/2.0 Diskettenlaufwerk mit Boot-Option
- Software-gesteuerte Server-Blade-Auswahl
- Kennwort-geschützte Benutzer-Authentifikation

Darüber hinaus können Sie das Digital KVM-Blade an einen Rack-basierten KVM-Switch wie den *Fujitsu Siemens s3-1621 Console Switch* anschließen. Durch diese Kaskadierung von KVM-Switches können Sie die Server-Blades Ihrer BX600 S2 Basiseinheit zusammen mit einer großen Zahl von Servern und Switches über einen zentralen Zugang in Ihrem LAN zu verwalten.

Die Konfiguration der IP-Adresse des Digital KVM-Blade und der Aufruf der Web-basierten Konsole erfolgen über die Webschnittstelle des Management-Blade. Weitere Informationen zum Digital KVM-Blade finden Sie in den entsprechenden Handbüchern zu diesem Produkt, siehe „Literatur“ auf Seite 159.

Bedien- und Anschlussfeld des Digital KVM-Blade

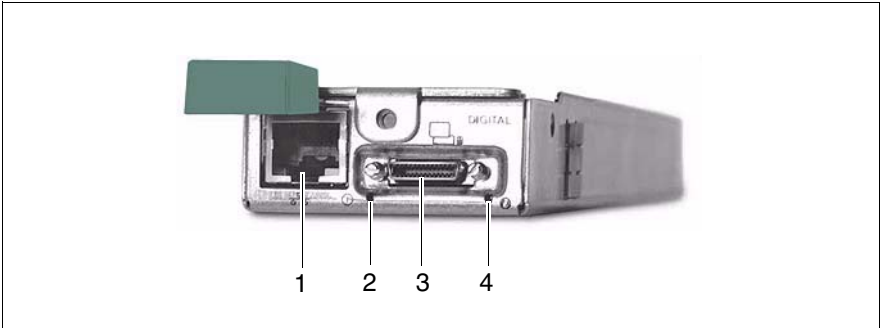


Bild 86: Digital KVM-Blade

1	LAN-Anschluss (mit zwei integrierten LAN-Status-LEDs) LAN-Port, RJ45, 10/100 Mbit/s. LED A: LAN-Transferrate LED B: LAN-Verbindungsanzeige
2	Spannungsanzeige leuchtet: Spannungsversorgung aktiv blinkt: Spannungsversorgung unterbrochen
3	KVM-Anschluss bietet über ein spezielles Kabel (siehe Bild 10 auf Seite 38) Unterstützung für VGA und PS2-Tastatur und -Maus oder für den Anschluss an einen externen KVM-Switch.
4	ID-Anzeige leuchtet: Das System wurde durch Betätigung der vorderen oder hinteren ID-Taste zur Identifikation ausgewählt. blinkt: Systemfehler

14 Stromversorgungskonzept

In der Grundkonfiguration enthält die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit zwei Hot-Swap-Netzteile (PSU1 und PSU2 in [Bild 87](#)). Die Netzteile passen sich automatisch an jede Spannung im Bereich 200 V - 240 V an.

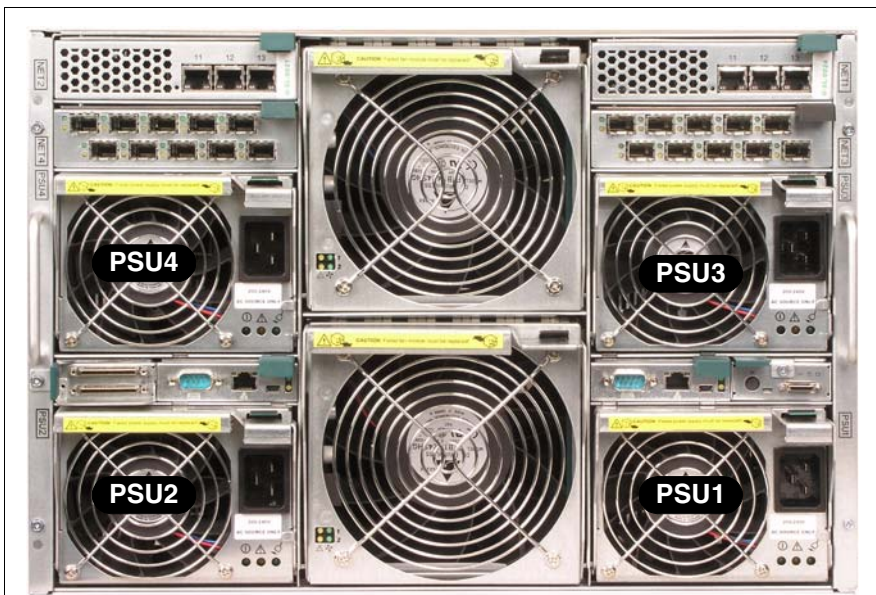


Bild 87: PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit: Netzteile

Um eine redundante Stromversorgung zu erreichen, kann ein drittes bzw. viertes Netzteil eingebaut werden (PSU3 und PSU4 in [Bild 87](#)).

Sollte eines der vier Netzteile ausfallen, sichern die anderen zwei bzw. drei Netzteile die uneingeschränkte Fortsetzung des Betriebs. Das defekte Netzteil kann im laufenden Betrieb ausgetauscht werden (Hot-Swap).



Achten Sie darauf, dass die einzelnen Netzteile an unterschiedliche Phasen angeschlossen werden. So erhalten Sie eine zusätzliche Phasenredundanz für Hochverfügbarkeitskonfigurationen. Bei Ausfall nur einer Phase bleiben die Netzteile an den anderen Phasen weiter betriebsfähig. Volle Phasenredundanz können Sie bei bis zu drei Netzteilen erreichen. Sind vier Netzteile eingebaut, müssen zwei Netzteile an eine Phase angeschlossen werden (in [\[10\]](#) finden Sie Informationen zu den Stromanschlüssen an einem PRIMECENTER Rack).

Phasenredundanz ist in Regionen möglich, in denen die Einzelphase 200 - 240V bereit stellt; in anderen Regionen mit niedrigerer Einzelphasenspannung müssen zwei Phasen gekoppelt werden, sodass dort keine volle Phasenredundanz möglich ist.

Die nicht belegten Einbauplätze für Netzteile sind mit passenden Leermodulen ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.

14.1 Netzteil

Die Netzteile sind an der Rückseite der Systemeinheit direkt zugänglich ([Bild 87 auf Seite 135](#)):

Das Netzteil kann über eine interne Management-Schnittstelle (IIC-Bus) mit dem Serviceprozessor des Systems kommunizieren. Netzteilnummer, FRU-Daten, Barcode-Nummer, Herstellerkennung und Fehlerdaten werden in einem VPD-EEPROM-Modul gespeichert und können über die IIC-Schnittstelle ausgelesen werden. Der Status der Netzteile kann in der Server Management Software *ServerView* angezeigt werden.

Jedes Netzteil verfügt über einen großen Lüfter an der Vorderseite (A) und zwei kleinere Lüfter an der Rückseite (B), die zum Lüftungskonzept des Systems gehören (siehe [Bild 88](#) unten).

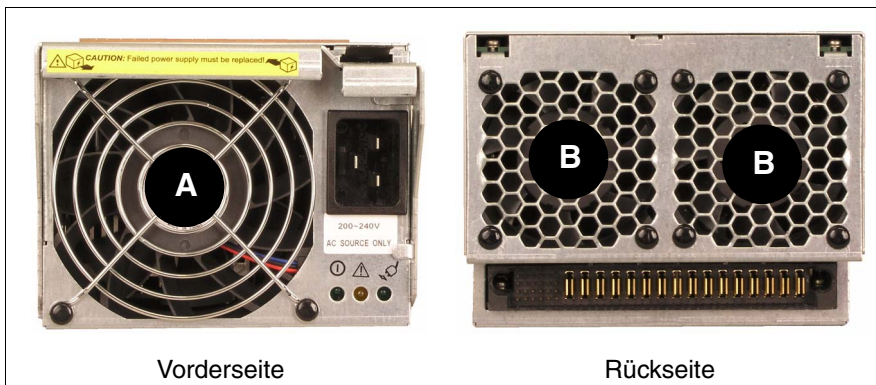


Bild 88: Netzteil: Lüfter

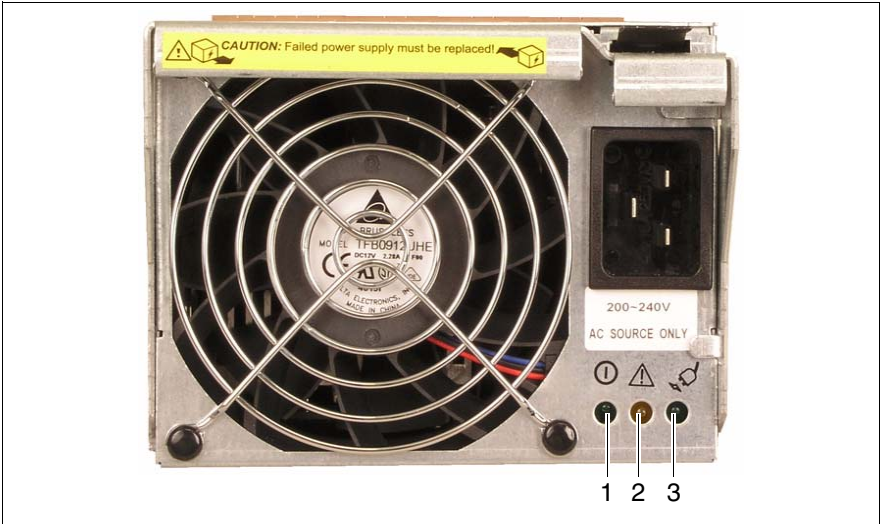


Bild 89: Netzteil: LEDs

An der Vorderseite des Netzteils befinden sich drei LED-Anzeigen für die Überwachung des Status der Netzteile.

1 	Einschaltanzeige (grüne LED) Leuchtet, wenn die PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit eingeschaltet ist.
2 	Fehleranzeige (orange LED) Leuchtet, wenn ein Fehler am Netzteil aufgetreten ist oder wenn ein Netzteil Lüfter ¹ ausgefallen ist.
3 	Netzanzeige (grüne LED) Leuchtet, wenn die Netzverbindung hergestellt ist.

¹ Wenn der große Lüfter an der Vorderseite ausfällt, wird das Netzteil abgeschaltet. Fällt einer der kleinen Lüfter an der Rückseite aus, arbeitet das Netzteil weiter. Zur Lage der Netzteil Lüfter siehe [Bild 88](#).

Im Normalbetrieb der Basiseinheit leuchten LED 1 und 3 permanent, LED 2 leuchtet nicht. Sobald LED 2 durch Aufleuchten einen Fehler signalisiert, sollte das betreffende Netzteil so bald wie möglich getauscht werden. Dies kann im laufenden Betrieb geschehen (siehe [Seite 138](#)).

14.1.1 Netzteil austauschen

Wenn ein Netzteil ausfällt, blinkt die vordere orange ID-LED im Bedienfeld der Systemeinheit. Das defekte Netzteil kann im laufenden Betrieb ersetzt werden.

**ACHTUNG!**

Entfernen Sie niemals ein Lüftermodul, wenn ein Netzteil ausgefallen ist!

Das 2100 W-Netzteil ist nicht abwärtskompatibel. Es darf nur in der S2-Variante der PRIMERGY BX600 Basiseinheit eingesetzt werden.

Wenn ein Systemfehler auftritt und die vordere ID-/Fehler-LED blinkt, muss der Fehler behoben werden, bevor zusätzliche Komponenten entfernt oder hinzugefügt werden.

Um den Luftstrom im Chassis nicht zu durchbrechen, sollten die Einbauplätze für Netzteile bei laufendem System nicht länger als fünf Minuten leer und/oder offen sein. Werden diese fünf Minuten überschritten, könnten Komponenten beschädigt werden.

- ▶ Achten Sie auf die Lüfter-LED der Netzteile auf der Rückseite der Systemeinheit (siehe [Bild 88 auf Seite 136](#)), um festzustellen, welches Netzteil defekt ist.
- ▶ Trennen Sie **zuerst** das Netzkabel des defekten Netzteils vom Netz.
- ▶ Ziehen Sie das Netzkabel aus der isolierten Buchse des defekten Netzteils.

**ACHTUNG!**

Vorsicht! Das Netzteil kann **sehr heiß** sein!



Bild 90: Netzteil entriegeln (a = grüner Touch-Point)

- Drücken Sie auf den Verriegelungsknopf (a), um den Netzteilgriff freizugeben.



Bild 91: Netzteil entfernen

- Schwenken Sie den Griff vollständig in Pfeilrichtung, um das Netzteil zu entriegeln, und ziehen Sie es aus dem Einbauplatz.



Bild 92: Netzteil entfernen

- Ziehen Sie das Netzteil aus dem Einbauplatz heraus.

Zum Einbauen eines Netzteils gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

14.1.2 Netzteil hinzufügen

Je nach gewünschter Konfiguration können bis ein oder zwei zusätzliche Netzteile in die Systemeinheit eingebaut werden.



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in [Kapitel „Wichtige Hinweise“ auf Seite 19](#).



ACHTUNG!

Um den Luftstrom in der Baseinheit nicht zu durchbrechen, sollten die Einbauplätze für Netzteile bei laufendem System nicht länger als fünf Minuten leer und/oder offen sein. Werden diese fünf Minuten überschritten, könnten Komponenten beschädigt werden.

Sämtliche nicht belegten Einbauplätze für Netzteile sind mit passenden Leermodulen ([Bild 93](#)) ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.

Jedes Leermodul beinhaltet drei Lüfter.

An der Vorderseite des Leermoduls befindet sich eine LED (1 in [Bild 93](#)) zur Überwachung des Lüfterstatus.



Bild 93: Leermodul für Netzteile

Wenn Sie ein zusätzliches Netzteil hinzufügen möchten, müssen Sie zunächst das Leermodul aus dem entsprechenden Einbauplatz entfernen.

- Entfernen Sie das Leermodul für das Netzteil aus dem entsprechenden Einbauplatz.

Das Leermodul wird auf dieselbe Weise ein-/ausgebaut wie das Netzteil (siehe [Abschnitt „Netzteil austauschen“ auf Seite 138](#)).



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Netzteil ausgebaut haben und dafür kein neues einbauen, müssen Sie ein Leermodul in den leeren Einbauplatz einsetzen.

- Setzen Sie das zusätzliche Netzteil in den entsprechenden Einbauplatz und schließen Sie es an die Stromversorgung an.

15 Lüftungskonzept

Die Basiseinheit wird durch zwei Lüftermodule (mit je zwei Lüftern) sowie den Lüftern in den Netzteilen (drei Lüfter je Netzteil) und/oder den Lüftern in das Leermodule für die Netzteile (zwei Lüfter je Leermodule) gekühlt.

Die Lüftermodule sind hinten an der Systemeinheit zugänglich und enthalten zwei Lüfter.

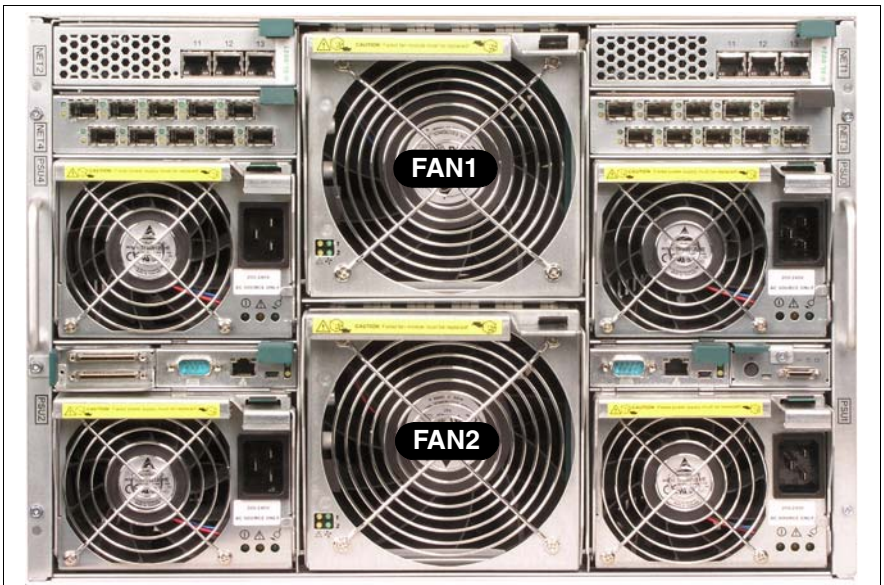


Bild 94: PRIMERGY BX600 S2 Basiseinheit: Lüftermodule

Wenn ein Lüfter in einem Lüftermodul oder einem Netzteil/Leermodule ausfällt, blinkt die orange ID-LED (siehe [Bild 15 auf Seite 44](#)) am Bedienfeld auf der Vorderseite der Systemeinheit. Welches Lüftermodul betroffen ist, finden Sie heraus, indem Sie den Lüfterstatus über die Server Management Software *ServerView* prüfen.

i Obwohl das System auch mit einem defekten Lüfter weiter betrieben werden kann, sollte der Lüfter bzw. das Netzteil/das Leermodule mit dem defekten Lüfter so bald wie möglich ausgetauscht werden.

Wie Sie ein Netzteil/ein Leermodule austauschen ist im [Abschnitt „Netzteil austauschen“ auf Seite 138](#) beschrieben.

Aufgrund der Hot-Swap-Architektur kann der Austausch auch bei laufendem Betrieb vorgenommen werden.

15.1 Lüftermodul

Das Lüftermodul enthält zwei redundante Lüfter.

An der Vorderseite des Lüftermoduls befinden sich vier LED-Anzeigen (Bild 95) zur Überwachung des Lüfterstatus.

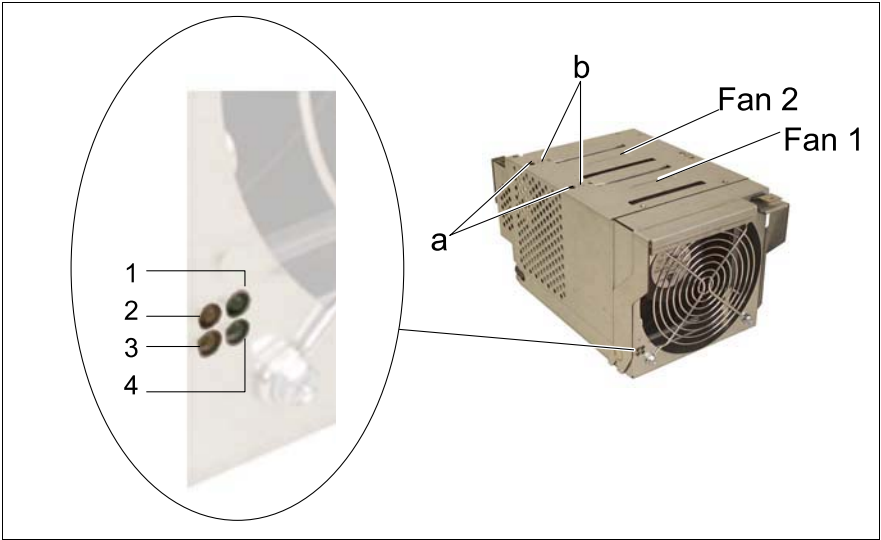


Bild 95: Das Lüftermodul

Lüfterstatus	LEDs für Lüfter 1		LEDs für Lüfter 2	
	1 (grün)	2 (orange)	4 (grün)	3 (orange)
Vorhanden und ok	Ein	Aus	Ein	Aus
Nicht vorhanden	Aus	Aus	Aus	Aus
Vorhanden und ausgefallen	Ein	Ein	Ein	Ein

Tabelle 1: Anzeigeelemente des Lüftermoduls

Zusätzlich ist für jeden Lüfter im Modul eine Fehler-LED vorhanden, die von einem Hilfskondensator betrieben wird. Diese beiden LEDs (a) befinden sich oben auf dem Lüftermodul und zeigen an, welcher Lüfter ausgefallen ist. Die LEDs können über eine Taste (b) aktiviert werden, nachdem das Lüftermodul aus der Systemeinheit entfernt wurde.

15.1.1 Lüftermodul austauschen



ACHTUNG!

Wenn ein Systemfehler auftritt und die vordere ID-/Fehler-LED blinkt, muss der Fehler behoben werden, bevor zusätzliche Komponenten entfernt oder hinzugefügt werden.

Überprüfen Sie, ob alle erforderlichen Netzteile eingesetzt sind und funktionieren, bevor Sie eines der Lüftermodule entfernen und/oder installieren!



ACHTUNG!

Das System kann auch mit einem ausgefallenen Lüfter weiter betrieben werden.

Der Ein-/Ausbauvorgang beim Tausch eines defekten Lüfters muss jedoch innerhalb kurzer Zeit erfolgen (max. 2 Minuten).



Bild 96: Lüftermodul entriegeln (a = grüner Touch-Point)

- Drücken Sie auf den Verriegelungsknopf (grün), um den Griff des Lüftermoduls freizugeben.



Bild 97: Lüftermodul ausbauen

- Schwenken Sie den Griff vollständig nach unten, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen, und ziehen Sie das Lüftermodul heraus.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

15.1.2 Lüfter in Lüftermodul austauschen



Bild 98: Lüftermodul entriegeln

- Ziehen (1) Sie am Verriegelungsgriff (grün), um den Lüfter zu entriegeln.
- Entnehmen Sie den Lüfter aus dem Modul (2).

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

16 Problemlösungen und Tipps



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im [Kapitel „Wichtige Hinweise“ auf Seite 19](#).

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben:

- die in diesem Kapitel beschrieben sind,
- die in den Kapiteln zu den installierten Komponenten beschrieben sind,
- die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
- die in der Hilfe zu den einzelnen Programmen beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Notieren Sie die ausgeführten Schritte und die Umstände, die zu dem Fehler geführt haben. Notieren Sie auch die angezeigten Fehlermeldungen.
- ▶ Schalten Sie das defekte Server-Blade oder das System aus.
- ▶ Setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

16.1 Betriebsanzeige des Systems bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige (siehe [Bild 15 auf Seite 44](#)) bleibt dunkel, nachdem Sie Ihr System eingeschaltet haben:

Falsch angeschlossene Netzkabel

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Netzkabel richtig an die Netzteile des Systems und an die Steckdosenleiste des Racks angeschlossen sind (siehe [Abschnitt „Basiseinheit ans Netz anschließen“ auf Seite 41](#)).

Stromversorgung wurde überlastet

- ▶ Ziehen Sie die Netzkabel aus den isolierten Buchsen der Netzteile.
- ▶ Warten Sie einige Sekunden und stecken Sie die Netzkabel wieder in die Buchsen.
- ▶ Schalten Sie Ihr System ein.

16.2 Vordere oder hintere ID-/Fehler-LED blinkt orange

Wenn die vordere oder hintere ID-/Fehleranzeige orange blinkt (siehe [Abschnitt „Bedien- und Anzeigeelemente“ auf Seite 44](#)), ist möglicherweise einer der folgenden Fehler aufgetreten:

Eines der Netzteile ist ausgefallen

Die Status-LED des Netzteils ist dunkel und/oder die Fehler-LED des Netzteils blinkt grün, falls z.B. einer der folgenden Fehler im Netzteil aufgetreten ist (siehe auch [Bild „Netzteil: Lüfter“ auf Seite 136](#)):

- allgemeiner Ausfall (Warnung oder Shutdown wegen Lüfter Nr. 1)
 - Temperaturüberschreitung (einer der Lüfter im Netzteil funktioniert nicht richtig)
 - Überstrom
 - Über- oder Unterspannung
 - das Netzteil erreicht das Ende seiner Lebensdauer oder seine Umgebungsgrenzwerte werden überschritten.
- Prüfen Sie den Status des Netzteils und/oder die Lüfterausfall-LEDs, um das defekte Modul zu ermitteln und auszutauschen (siehe [Abschnitt „Netzteil austauschen“ auf Seite 138](#)).

Einer der Lüfter im Lüftermodul ist ausgefallen

Obwohl das System auch weiter betrieben werden kann, wenn einer der Lüfter im Lüftermodul ausfällt, sollten Sie:

- das defekte Lüftermodul innerhalb kurzer Zeit austauschen (siehe [Abschnitt „Lüftermodul austauschen“ auf Seite 145](#) und [Abschnitt „Lüfter in Lüftermodul austauschen“ auf Seite 148](#)).

Ausfall eines Switch-Blade

Die Fehler-LED des Switch-Blade leuchtet, wenn ein allgemeiner Fehler vorliegt.

- Prüfen Sie die Fehler-LEDs der Switch-Blades, um zu ermitteln, welches Blade ausgefallen ist.
- Wird das Switch-Blade noch immer als defekt angezeigt, tauschen Sie es aus (siehe [Abschnitt „Switch-Blade einbauen“ auf Seite 90](#)).

16.3 System schaltet sich ab

Server Management hat einen Fehler erkannt

- ▶ Prüfen Sie im Programm *ServerView* die Fehlerliste bzw. die Fehlerprotokoll-Datei mit der *SCU Utility*, und versuchen Sie den aufgetretenen Fehler zu beheben (siehe Handbuch „[PRIMERGY BX Blade Server Systems: RemoteView Management Blade - User Interface Description](#)“).

16.4 Bildschirm bleibt dunkel

Bildschirm ist ausgeschaltet

- ▶ Schalten Sie Ihren Bildschirm ein.

Bildschirm ist dunkel gesteuert

- ▶ Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
oder
- ▶ Schalten Sie die Bildschirm-Dunkelsteuerung (Bildschirmschoner) aus. Geben Sie dazu das entsprechende Passwort ein.

Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt

- ▶ Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.

Netz- oder Datenkabel des Bildschirms nicht angeschlossen

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm aus.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig an den Bildschirm und an die Schutzkontaktsteckdose angeschlossen ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Datenkabel ordnungsgemäß am System und am Bildschirm (bei Anschluss mit Stecker) angeschlossen ist.
- ▶ Schalten Sie den Bildschirm ein.

16.5 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen



ACHTUNG!

Schalten Sie das Server-Blade sofort aus.

Bildschirm unterstützt die eingestellte Horizontalfrequenz nicht

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

16.6 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

Falsche Horizontalfrequenz oder falsche Auflösung für den Bildschirm (oder das Anwendungsprogramm) eingestellt

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

16.7 Kein Mauszeiger am Bildschirm

Maustreiber nicht geladen

- ▶ Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und aktiviert ist. Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Maus, Betriebssystem oder Anwendungsprogramm.

16.8 Diskette nicht lesbar/beschreibbar

- ▶ Prüfen Sie, ob der Schreibschutz der Diskette aktiviert ist.
- ▶ Prüfen Sie im BIOS-Setup den Eintrag für das Diskettenlaufwerk für das entsprechende Server-Blade.
- ▶ Prüfen Sie im BIOS-Setup für das entsprechende Server-Blade, ob der Diskettenlaufwerks-Controller und die Schreiberlaubnis eingeschaltet sind.

16.9 Uhrzeit und Datum stimmen nicht

- ▶ Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Betriebssystem oder im BIOS-Setup für das entsprechende Server-Blade ein.



Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten Ihres Server-Blades wiederholt falsch sind, müssen Sie die Lithium-Batterie austauschen (siehe Handbuch des betreffenden Server-Blade).

16.10 Server-Blade fährt nicht hoch

Das Server-Blade fährt nach dem Austausch eines defekten Festplattenlaufwerks nicht hoch

SCSI-Konfiguration falsch (Onboard-SCSI-HostRAID-Controller)

- ▶ Prüfen Sie im SCSI-Konfigurationsmenü die Einstellungen für die Festplattenlaufwerke (SCSI Device Configuration) und die zusätzlichen Einstellungen (Advanced Configuration Options).

16.11 Laufwerk fehlerhaft

Beim Systemstart werden Laufwerke als „Dead“ ausgewiesen

Die Konfiguration des RAID-Controllers ist falsch.

- ▶ Prüfen und korrigieren Sie mit dem Utility für den RAID-Controller die Einstellungen für die Laufwerke.

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller (auf der *ServerBooks-DVD* unter der Rubrik „Controllers“).

Hinzugefügtes Laufwerk wird als fehlerhaft ausgewiesen

Der RAID-Controller ist für das Laufwerk nicht konfiguriert. Der Einbau ist wahrscheinlich bei ausgeschaltetem System erfolgt.

- Konfigurieren Sie mit dem entsprechenden Utility den RAID-Controller nachträglich für das Laufwerk. Informationen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller (auf der *ServerBooks-DVD* unter der Rubrik „Controllers“).

oder

- Bauen Sie das Laufwerk aus und bei eingeschaltetem System nochmal ein.

Wenn das Laufwerk weiterhin als fehlerhaft ausgewiesen wird, dann tauschen Sie es aus.

Abkürzungen

ASR&R

Automatic Server Reconfiguration and Restart

ATA

Advanced Technology Attachment

BIOS

Basic Input-Output System

CD

Compact Disk

COM

Communication

CPU

Central Processing Unit

DBMS

Database Management System

DDR

Double Data Rate (RAM)

DIMM

Dual Inline Memory Module

DVD

Digital Video Disk

ECC

Error Correcting Code

EDC

Error Detection Code

EMC

Electromagnetic Compatibility

Abkürzungen

ESD

Electrostatic Discharge

FC

Fibre Channel

GAM

Global Array Manager

HDD

Hard Disk Drive

HU

Height Unit

I/O

Input/Output

ID

Identification

IDE

Integrated Drive Electronics

IP

Internet Protocol

LAN

Local Area Network

LCD

Liquid Crystal Display

LED

Light-Emitting Diode

MRL

Manually Retention Latch

NIC

Network Interface Card

NMI	Non Maskable Interrupt
PCI	Peripheral Component Interconnect
PDA	Prefailure Detection and Analyzing
POST	Power On Self Test
PSU	Power Supply Unit
RAID	Redundant Arrays of Independent Disks
ROM	Read-Only Memory
SAN	Storage Area Network
SAS	Serial Attached SCSI
SATA	Serial ATA
SCA	Single Connector Attachment
SCSI	Small Computer System Interface
SCU	Server Configuration Utility
SFP	Small Form Factor Pluggable

Abkürzungen

USB

Universal Serial Bus

VGA

Video Graphics Adapter

VPD

Vital Product Data

WOL

Wakeup on LAN

Literatur

Handbücher für PRIMERGY Serversysteme sind als PDF-Dateien auf der **ServerBooks-DVD** verfügbar. Die *ServerBooks-DVD* ist Teil der **PRIMERGY ServerView Suite**, die mit jedem Serversystem ausgeliefert wird.

Die aktuellen Versionen der benötigten Handbücher sind im PDF-Format über das Internet als Download kostenlos erhältlich. Die Einstiegsseite der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation finden Sie unter folgender URL: <http://manuals.fujitsu-siemens.com> (wählen Sie: *industry standard servers*).

- [1] **Sicherheit und andere wichtige Informationen**
- [2] **Ergonomie**
- [3] **Garantie**
- [4] **Returning used devices**
- [5] **DataCenter Rack**
Technisches Handbuch/Technical Manual
- [6] **PRIMERGY BX620 Server-Blade**
Betriebsanleitung
- [7] **PRIMERGY BX620 S2 Server-Blade**
Betriebsanleitung
- [8] **PRIMERGY BX630 Scalable Server-Blade**
Betriebsanleitung
- [9] **PRIMERGY BX660 Server-Blade**
Betriebsanleitung
- [10] **PRIMECENTER Rack**
Technisches Handbuch/Technical Manual
- [11] **PRIMERGY ServerView Suite**
ServerStart
Benutzerhandbuch

- [12] **PRIMERGY ServerView Suite
ServerView S2**
Server Management
Benutzerhandbuch
- [13] **PRIMERGY ServerView Suite
ServerView**
Server Management
Benutzerhandbuch
- [14] **PRIMERGY ServerView Suite
RemoteView**
Benutzerhandbuch
- [15] **PRIMERGY RemoteDeploy**
User Guide
- [16] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
RemoteView Management Blade - User Interface Description**
User Guide
- [17] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
LAN Router and Switch Blade - User Interface Description**
User Guide
- [18] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
Cisco Catalyst Blade Switch 3040**
Getting Started Guide
- [19] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
Cisco Catalyst Blade Switch 3040**
Command Reference
- [20] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
Cisco Catalyst Blade Switch 3040**
Hardware Installation Guide
- [21] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
Cisco Catalyst Blade Switch 3040**
Software Configuration Guide

- [22] **PRIMERGY BX Blade Server Systems:
Cisco Catalyst Blade Switch 3040**
System Message Guide
- [23] **BX600 Digital KVM Switch**
Quick Installation Guide
- [24] **BX600 Digital KVM Switch**
User Guide
- [25] **BIOS-Setup**
Beschreibung/Reference Manual

Stichwörter

10 GBit CX4-Anschluss 80
10 GBit XFP-Anschluss 80

A

Abmessungen 16
Adv. KVM-Blade 131
Anschließen
 externe Geräte 40
 Kabel 40
Anschlüsse
 Fibre Channel Switch-Blade 102
Anzeigeelemente
 Lüftermodul 144
 Netzteil 137, 142
 System 44
ASR&R 12
Aufkleber 26
Auspacken
 System 29
Ausschalten
 System 47
Ausschaltzeit
 definieren 48
Austauschen
 FC Pass-Thru-Blade 117
 Lüftermodul 145
 Management-Blade 125
 Netzteil 138

B

Bedeutung der Symbole 14
Bedienelemente
 System 44
Bedienfeld 96, 110, 122
Belüftungsabstand 16
Benutzerpasswort 63
Betriebsanzeige des Systems
 bleibt dunkel 149
Bildschirm
 bleibt dunkel 151

flimmernde Streifen 152
keine Anzeige 152

BIOS

 Sicherheitsfunktionen 63
BIOS-Update 14
Boot-Passwort 63

C

CE-Kennzeichnung 15, 24

D

Darstellungsmittel 14
Datenänderungen 8
Datenschutz 63
Datum
 falsch 153
Digital KVM-Blade 133
Diskette
 nicht lesbar/beschreibbar 153

E

ECC 12
EGB (Komponenten mit elektrosta-
tisch gefährdeten
 Bauelementen) 23
Eigentumsschutz 63
Einbauen
 Fibre Channel Switch-Blade 107
 ins Rack 30
 Leermodul 71, 90
 Switch-Blade 90, 92
 System 30
Einschalten
 System 47
Einschaltzeit
 definieren 48
Elektrische Daten 15
Elektromagnetische
 Verträglichkeit 15, 24
Elektrostatisch gefährdete
 Bauelemente 23

EMC 15
Energie sparen 26
Entsorgung 27
Error Correcting Code 12
Ethernet Pass-Thru-Blade 95, 96
 Anschlussfeld 96
 Einbauplatz 97
 Port-Zuordnung 98
Externe Geräte
 anschießen 40

F
FC Pass-Thru-Blade 109, 110
 Anschlussfeld 110
 austauschen 117
 Einbauplatz 113, 114
 Port-Zuordnung 115
Fehler
 Anzeige wandert 152
 Bildschirm bleibt dunkel 151
 Bildschirm zeigt flimmernde
 Streifen 152
 Diskette nicht lesbar/
 beschreibbar 153
 falsche Uhrzeit 153
 falsches Datum 153
 kein Mauszeiger 152
 keine Anzeige auf
 Bildschirm 152
 Laufwerk fehlerhaft 153
 Server-Blade fährt nicht
 hoch 153
 System schaltet sich ab 151
Fibre Channel
 Pass-Thru-Blade 109
 SFP-Modul 111
 Switch-Blade 101
Fibre Channel Switch-Blade
 Anschlüsse 102
 Anschlussfeld 102
 Bedienfeld 102
 einbauen 107
Flash-EEPROM 14

G
Genehmigungen
 Produktsicherheit 16
Geräuschpegel 16
Gewicht 16

H
Hinzufügen
 Server-Blade 71
Höheneinheiten 33
Hot-Swap
 Lüftermodul 13
 Management-Blade 13
 Netzteil 13
 Server-Blade 13
 Switch-Blade 13

I
Informationen
 weitere 9
Installationsschritte bei der Basisein-
heit
 Überblick 17
Installationsschritte, Überblick 17

K
Kabel
 anschießen 40
 lösen 41
Komponenten
 Hardware/Software 7
 Hot-Swap 13
Konfigurieren
 Serversystem 13
Kühlung
 Lüfter in Netzteil 12, 143
 Lüftermodul 12, 143
 System 143

- KVM-Blade 129
 adv. 131
 Anschlussfeld 129, 131, 133
 Anzeigeelemente 129, 131, 133
 digital. 133
 spezielles Kabel 38
 Standard-Version 129
- L**
 Laufwerk
 defekt 153
 LED
 Betriebsanzeige des Systems
 bleibt dunkel 149
 Leermodul
 einbauen 71, 90
 Server-Blade 71
 Switch-Blade 90
 Lieferschein 30
 Lithium-Batterie 22
 Lösen
 Kabel 41
 Lüftermodul
 Anzeigeelemente 144
 austauschen 145
 hinten 12, 143
 vorne 12, 143
- M**
 Management-Blade 121, 122
 Anschlussfeld 122
 austauschen 125
 Maus
 kein Mauszeiger am
 Bildschirm 152
- N**
 Netz
 System anschließen 41
 Netzteil 11, 12, 135
 Anzeigeelemente 137, 142
 austauschen 138
 Niederspannungsrichtlinie 15, 24
- P**
 PDA 13
- R**
 Recycling 27
 Rücknahme 27
- S**
 Server
 Datenschutz 63
 Eigentumsschutz 63
 Energie sparen 26
 transportieren 24
 Umweltschutz 26
 Server Management 13
 Server-Blade
 fährt nicht hoch 153
 hinzufügen 71
 Leermodul 71
 ServerStart 13
 ServerView 13
 unterstützte Funktionen 13
 SFP-Modul 111
 Sicherheitsfunktionen 8
 Benutzerpasswort 63
 Boot-Passwort 63
 Supervisor-Passwort 63
 Sicherheitshinweise 19
 Sicherheitsstandards 15
 Standards 15
 Stromversorgung
 Netzteil 11, 12, 135
 System 135
 Supervisor-Passwort 63
 Switch-Blade 77
 Cisco Catalyst 3040 82, 84
 einbauen 90, 92
 Fibre Channel 101
 Leermodul 90
 SB9 10 Gbit Multimode 80
 SB9 6x1Gbit 78

System

- Anzeigeelemente 44
- auspacken 29
- ausschalten 47
- Bedienelemente 44
- einbauen 30
- einschalten 47
- Höheneinheiten 33
- Kühlung 143
- Management-Blade 121
- Netzanschluss 41
- Rückseite 46
- schaltet sich ab (Fehler) 151
- Stromversorgung 135
- Switch-Blade 77
- Verkabelung 39
- Vorderseite 44

T

- Technische Daten 15
- Trageschiene 34
- Transportschäden 29
- Typenleistungsschild 30

U

- Überblick
 - Installationsschritte bei der Basiseinheit 17
- Überlastung 13
- Uhrzeit
 - falsch 153
- Umgebungsbedingungen 16
- Umweltschutz 26

V

- Verbrauchsmaterialien 26
- Verfügbarkeit 12
- Verkabelung 39
- Verpackung 26, 29

Z

- Zielgruppe 8
- Zuverlässigkeit 12



Information on this document

On April 1, 2009, Fujitsu became the sole owner of Fujitsu Siemens Computers. This new subsidiary of Fujitsu has been renamed Fujitsu Technology Solutions.

This document from the document archive refers to a product version which was released a considerable time ago or which is no longer marketed.

Please note that all company references and copyrights in this document have been legally transferred to Fujitsu Technology Solutions.

Contact and support addresses will now be offered by Fujitsu Technology Solutions and have the format ...@ts.fujitsu.com.

The Internet pages of Fujitsu Technology Solutions are available at

[http://ts.fujitsu.com/...](http://ts.fujitsu.com/)

and the user documentation at <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009

Hinweise zum vorliegenden Dokument

Zum 1. April 2009 ist Fujitsu Siemens Computers in den alleinigen Besitz von Fujitsu übergegangen. Diese neue Tochtergesellschaft von Fujitsu trägt seitdem den Namen Fujitsu Technology Solutions.

Das vorliegende Dokument aus dem Dokumentenarchiv bezieht sich auf eine bereits vor längerer Zeit freigegebene oder nicht mehr im Vertrieb befindliche Produktversion.

Bitte beachten Sie, dass alle Firmenbezüge und Copyrights im vorliegenden Dokument rechtlich auf Fujitsu Technology Solutions übergegangen sind.

Kontakt- und Supportadressen werden nun von Fujitsu Technology Solutions angeboten und haben die Form ...@ts.fujitsu.com.

Die Internetseiten von Fujitsu Technology Solutions finden Sie unter

[http://de.ts.fujitsu.com/...](http://de.ts.fujitsu.com/), und unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> finden Sie die Benutzerdokumentation.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009